

**UCHWAŁA NR XXI/180/2017
RADY MIEJSKIEJ W RUDNIKU NAD SANEM**

z dnia 17 lutego 2017 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem”

Na podstawie art. 18 ust. 1 i 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm.), **Rada Miejska w Rudniku nad Sanem uchwala, co następuje:**

§ 1.

Przyjmuje się do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem” w brzmieniu jak w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej

mgr Edward Wołoszyn



2016

Załącznik do Uchwały Nr XXI/180/2017
Rady Miejskiej w Rudniku nad Sanem
z dnia 17 lutego 2017 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY I MIASTA RUDNIK NAD SANEM



Opracowujący:

firma *hITprojekt*



2016
RUDNIK NAD SANEM

Spis treści

1. Streszczenie.....	4
2. Cel i zakres opracowania.....	5
3. Definicja Gospodarki Niskoemisyjnej	5
4. Polityka energetyczna na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym.....	7
4.1. Unijna i międzynarodowa polityka wobec gospodarki niskoemisyjnej	7
4.2. Dyrektywy Unii Europejskiej.....	9
4.3. Krajowa polityka energetyczna wobec gospodarki niskoemisyjnej – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	10
4.4. Zgodność z krajowym ustawodawstwem i krajowymi strategiami	12
4.5. Zgodność PGN na poziomie regionalnym	14
4.6. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na poziomie lokalnym.....	16
5. Charakterystyka i opis obszaru objętego planem gospodarki niskoemisyjnej	17
5.1. Położenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (Obszar PGN).....	17
5.2. Środowisko przyrodnicze	20
5.3. Dane demograficzne.....	21
5.4. Budownictwo mieszkaniowe na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.....	22
5.5. Sektor gospodarczy na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	23
5.6. Układ komunikacyjny na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	23
6. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na obszarze obowiązywania planu gospodarki niskoemisyjnej.....	29
7. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ...	39
8. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	41
8.1. Struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.....	41
8.2. Metodologia przygotowania planu	45
9. Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dla roku bazowego 2010 i kontrolnego 2015	51
9.1. Podstawowe przyjęte założenia.....	51
9.2. Opis sektorów objętych BEI, identyfikacja obszarów problemowych.....	54
9.2.1. BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE.....	54
9.2.2. BUDOWNICTWO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.....	61
9.2.3. TRANSPORT	69
9.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ [BEI].....	72

9.4.	Kontrolna inwentaryzacja emisji CO ₂ [MEI]	77
9.5.	Prognoza emisji w roku docelowym 2020	84
9.5.1.	ZAŁOŻENIA DO PROGNOZY DLA ROKU 2020	84
9.5.2.	PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI CO ₂ DLA ROKU 2020	85
10.	Plan Działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.....	87
10.1.	Wizja i cele strategiczne w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości	87
10.2.	Cele szczegółowe – strategiczne	88
10.3.	Strategia wdrożenia i realizacji celów – obszary interwencji.....	91
10.4.	Plan działań	92
11.	WDRAŻANIE PLANU	101
11.1.	Harmonogram realizacji Planu działań	101
11.2.	Finansowanie.....	103
11.3.	Monitoring i ewaluacja.....	106
11.3.1.	MONITORING	106
11.3.2.	OCENA PODSTĘPU WDRAŻANIA.....	106
11.3.3.	EWALUACJA I ZMIANY W PGN.....	108
11.4.	Analiza ryzyka realizacji planu	110

1. Streszczenie

Podstawowym celem opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest obniżenie emisji CO₂, ograniczenie zużycia energii oraz wzrost udziału instalacji OZE w produkcji energii. Opracowany plan stanowi ściśle określoną strategię wdrażania i realizacji gospodarki niskoemisyjnej na obszarze administracyjnym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Określone cele i zadania w ramach planu działań mają na celu podniesienie jakości powietrza i w sposób bezpośredni przyczynić się do podniesienia jakości życia mieszkańców gminy.

Efektom wdrożenia i realizacji przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem będzie osiągnięcie założonych wskaźników w przyjętych w Planie działaniach i w określonych wariantach inwestycyjnych.

CELE BEZPOŚREDNIE WYNIKAJĄCE Z PLANU DZIAŁAŃ

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe o 8%;
- instytucje użyteczności publicznej o 11%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe o 8%;
- instytucje użyteczności publicznej o 10%.
- zakłady komunalne o 1%.

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe do 0,70%;
- zakłady komunalne do 9,00 %;
- budownictwo mieszkaniowe do 2,00%.

W niniejszym planie nie uwzględnia się celów bezpośrednio donoszących się do jakości powietrza (ograniczania emisji pyłów PM_{2,5} i pyłów PM₁₀), bowiem Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem nie podejmuje kluczowych zadań tym zakresie. Cel związany z ochroną powietrza w głównej mierze opiera się na ograniczeniu emisji CO₂ i ograniczeniu zużycia energii końcowej na terenie gminy w określonych i przeanalizowanych sektorach.

Obszarem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest teren administracyjny Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Przewidziany okres realizacji przedsięwzięć przedstawionych w Planie działań obejmuje okres od 2010 do 2020 roku. Zgodnie z przyjętą metodologią, rokiem bazowym dla bazowej inwentaryzacji BEI został określony rok 2010, wobec którego liczone są wskaźniki i cele planowane do osiągnięcia w roku docelowym, tj. 2020.

Ważnym elementem realizacji i powodzenia przyjętego planu jest pozyskanie środków zewnętrznych na realizację zaplanowanych inwestycji, w szczególności z budżetu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020, z NFOŚiGW oraz zaangażowanie środków z budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

2. Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem opracowanego planu jest określenie wartości bazowej zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym 2010 i w roku kontrolnym 2015, a także przedstawienie Planu działań (listy określonych projektów inwestycyjnych i bezinwestycyjnych) przyczyniających się w roku 2020 do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem został opracowany w oparciu o Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]*” opracowany przez Komisję Europejską Wspólne Centrum Badawcze Instytut ds. Energii.

3. Definicja Gospodarki Niskoemisyjnej

Definicja gospodarki niskoemisyjnej związana jest z prowadzeniem gospodarki opartej o osiągnięcie korzyści ekonomicznych i społecznych wynikających ze zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. W ten sposób gospodarka niskoemisyjna nadal stawia za cel podstawowy rozwój społeczno - gospodarczy obszarów, w tym przypadku gmin, lecz ich dynamika nie powinna prowadzić do wzrostu zanieczyszczeń i zmiany jakości środowiska, a przez to negatywnego oddziaływania na zdrowie i życie ludności. Dlatego gospodarka niskoemisyjna dotyczy bezpośrednio ludzi, wpływa na jakość i warunki życia, a przez to zaczyna się już na poziomie gminy².

Wypracowana³ przez Unię Europejską koncepcja gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej stanowi odpowiedź na pojawiające się nowe wyzwania w sektorze energetycznym i środowiskowym, w konsekwencji rozwoju gospodarki globalnej, znacząco oddziałującej na rynki krajowe, regionalne i lokalne. Prowadzenie rozwoju gospodarczego bez zwracania uwagi na rosnącą konsumpcję energii może prowadzić do zachwiania równowagi środowiskowej, jak również prowadzić do niestabilności światowej gospodarki.

W związku z tym, została przyjęta polityka prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z podręcznikiem dla regionów europejskich pn. „Budowa gospodarki niskoemisyjnej” to gospodarka, której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich jej aspektów dotyczących:

- niskoemisyjnych technologii i praktyk
- wydajnych rozwiązań energetycznych
- czystej i odnawialnej energii
- proekologicznych innowacji technologicznych.

Przedstawiona koncepcja prowadzenia gospodarki opiera się na efektywnym zużywaniu lub wytwarzaniu energii i materiałów, a także usuwaniu bądź odzysku odpadów metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych. Dwutlenek węgla stanowi najważniejszy pod względem ilościowym składnik emisji gazów cieplarnianych, wobec czego stanowi podstawowy składnik redukcji i zakładanych rezultatów przyjętej gospodarki niskoemisyjnej. Pozostałe poziomy emisji gazów cieplarnianych przelicza się na ekwiwalent CO_{2eq}.

¹ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP] Paolo Bertoldi, Damian Bornas Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, tytuł oryginalny „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” Luksemburg, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, © Unia Europejska, 2010, tłumaczenie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” – 2012 r.

² Gospodarka Niskoemisyjna zaczyna się w Gminie – Podręcznik dla polskich samorządów;

³ NOWA MISJA – NIŻSZA EMISJA, Gospodarka niskoemisyjna w gminach;

W ten sposób definicja gospodarki niskoemisyjnej obejmuje „taką działalność człowieka, która przynosi zysk inwestorom i wzrost gospodarczy krajowi przy jednoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne”. W efekcie zrównoważony rozwój opiera się na najefektywniejszym wykorzystaniu dostępnych zasobów i surowców, jednocześnie ograniczając minimalizację zanieczyszczeń.

Na poziomie Unii Europejskiej wartość i znaczenie gospodarki niskoemisyjnej zostało określone w postaci przyjętego celu utrzymania ocieplenia atmosferycznego na poziomie poniżej 2°C, co oznacza redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie UE o około 80-95% do roku 2050 i redukcję GHG⁴ o 40% do 2030 roku.

W Polsce wytyczne i kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej zawarte zostały w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, którego założenia zostały przedstawione w rozdziale następnym.

Znaczący potencjał rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i przyjętych celów z nią związanych tkwi w lokalnych gminach, w szczególności w zakresie poprawy efektywności energetycznej zasobów będących w użytkowaniu przez lokalne samorządy i wykorzystania potencjału lokalnych zasobów energetycznych, czy zrównoważonym transporcie publicznym i prywatnym. Gmina stanowi podmiot tworzący podstawę planowania urbanistycznego, a w związku z tym również pełni wiodącą rolę przy planowaniu rozmieszczenia Odnawialnych Źródeł Energii na swoim obszarze, czy zachęcania i wspierania mieszkańców do inwestowania w instalacje OZE, jako podmiot wzorcowy i wiodący. Gmina może również wspierać poprzez odpowiednie planowanie rozwój biogazowni rolniczych, właściwego wykorzystania odpadów na cele energetyczne, poprzez właściwe wykorzystanie i zaplanowanie instalacji do energetyki i produkcji biogazu na lokalnym terenie. W ten sposób samorząd lokalny staje się podstawowym partnerem rządu w zakresie realizacji celów Polityki Energetycznej Państwa i Pakietu Klimatyczno – Energetycznego.

Władze lokalne posiadają kluczowy wpływ na efektywność energetyczną budownictwa użyteczności publicznej, mając decydujący wpływ na podejmowanie i planowanie kompleksowych inwestycji termomodernizacyjnych, czy biorąc udział w planowaniu przestrzennym, ograniczającym rozprzestrzenianie się zabudowy miejskiej i wiejskiej, czy przykładania szczególnej wagi do ochrony i rozwoju terenów zielonych zwłaszcza w ośrodkach miejskich przy gęstej zabudowie mieszkaniowej. Prowadzenie zrównoważonej polityki urbanistycznej miast i gmin wiejskich wyrażonej w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz w Miejskowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego tworzy kluczowe narzędzie do realizacji założonych celów gospodarki niskoemisyjnej w lokalnych gminach.

Następnym sektorem oddziaływania samorządów są tzw. „zielone zamówienia” oraz wprowadzenie odpowiednich standardów eksploatacji i użytkowania budynków użyteczności publicznych. Samorządy w przygotowywaniu dokumentacji przetargowej w ramach tzw. „zielonych zamówień” mogą stymulować rozwój i wykorzystanie efektywnych rozwiązań i technologii energetycznych, przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii, a przez to do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ważnym elementem tworzenia gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym jest również ograniczanie zużycia energii elektrycznej w sektorze oświetlenia publicznego, m.in. poprzez zainstalowanie oświetlenia LED z wprowadzeniem odpowiednich systemów do sterowania oświetleniem ulicznym. Efektem dla gminy oprócz wskaźników redukcji emisji będzie również oszczędność finansowania, dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań, umożliwiających ograniczenie finansowych kosztów eksploatacji. Podobne założenia i zadania określone są w stosunku do transportu publicznego, zwłaszcza w zakresie modernizacji taboru i wykorzystania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych, jak również poprzez zrównoważone i efektywne rozplanowanie sieci przystanków i tras miejskiego czy wiejskiego taboru publicznego.

⁴ Greenhouse gas – gaz cieplarniany, gaz szklarniowy

Samorząd lokalny podejmując się realizacji przedstawionych zadań tworzy i rozwija ścieżki pilotażowego wzorca dla mieszkańców i podmiotów gospodarczych zamieszkałych i działających na terenie oddziaływania lokalnego samorządu. Do takich działań należy zaliczyć również podejmowanie się przez lokalne samorzady przedsięwzięć informacyjno – promujących założenia i cele gospodarki niskoemisyjnej wśród swoich mieszkańców, podmiotów instytucjonalnych i gospodarczych. W ramach kampanii promocyjno – edukacyjnych powinno zostać uwypuklone znaczenie prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej dla rozwoju społeczno – gospodarczego danego obszaru, zdrowia i ochrony środowiska, przekładające się na podniesienie warunków życia mieszkańców danej gminy.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej w gminach ma istotne znaczenie dla realizacji celów zmniejszenia emisji ze strony sektora non-ETS⁵. Obecnie w Polsce widoczny jest już szereg problemów⁶, związanych z gospodarowaniem energią i środowiskiem, do których można zaliczyć:

- niską efektywność energetyczną zasobów gmin, budżetu państwa, przedsiębiorstw i osób prywatnych,
- rosnące ceny nośników energii, w horyzoncie średnio - i długoterminowym możliwy drastyczny (kilkukrotny) wzrost (szczególnie paliw ciekłych) związany z wyczerpywaniem się łatwo dostępnych zasobów,
- uzależnienie od importu energii i jej nośników, w połączeniu z rosnącymi cenami paliw prowadzące do wzrostu deficytu płatniczego (zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym),
- brak wykorzystania potencjału lokalnych odnawialnych źródeł energii,
- niskie bezpieczeństwo energetyczne, zwłaszcza zły stan sieci elektroenergetycznych i zamortyzowane źródła,
- kryzys gospodarczy powodujący utratę miejsc pracy, narastanie nierówności, spadek przychodów (ludzi, firm, gmin i kraju), emigrację młodego pokolenia,
- problemy budżetowe samorządów, zmagających się z trudnościami w zapewnieniu funduszy dla inwestycji długoterminowych, w połączeniu ze słabo rozwiniętym rynkiem ESCO⁷ oraz innych form finansowania dostępnych dla samorządów,
- niezadawalający stan środowiska naturalnego i jego zanieczyszczenia, zwłaszcza w miastach, oraz skutki przyspieszenia zmian klimatu będącego wynikiem działalności człowieka,
- brak efektywnych narzędzi do zarządzania energią w powiązaniu z realizacją celów strategicznych rozwoju lokalnego, czyli w praktyce do wdrażania celów gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym.

Dodatkowym problemem na poziomie lokalnym jest brak efektywnego planowania energetycznego powiązanego z długofalową polityką klimatyczną. Stopniowo realizowane są projekty i przedsięwzięcia wpisujące się w cele gospodarki niskoemisyjnej, które w połączeniu z przyjętymi rozwiązaniami w niniejszym opracowaniu przyczynią się do realizacji celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym, stymulującym tworzenie i programowanie zrównoważonej lokalnej gospodarki.

4. Polityka energetyczna na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym

4.1. Unijna i międzynarodowa polityka wobec gospodarki niskoemisyjnej

⁵ NON-ETS - sektory gospodarki, które nie są objęte obowiązkiem zakupu uprawnień do emisji CO₂, np. mieszkalnictwo, transport, rolnictwo.

⁶ NOWA MISJA – NIŻSZA EMISJA, Gospodarka niskoemisyjna w gminach;

⁷ Rynek ESCO tworzą firmy realizujące kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z oszczędności.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jako strategicznego podejścia dla rozwoju gospodarki światowej stanowi jeden z elementów porozumień międzynarodowych. Podstawą rozpoczęcia prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) z 1997 r., jaka odbyła się w Kioto. Na mocy zawartych porozumień – Protokołu Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Według protokołu sygnatariuszy podzielono na dwie grupy: państwa o wysokim dochodzie oraz państwa rozwijające się. Kraje z pierwszej grupy zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 5% w stosunku do roku 1990 w okresie 2008 – 2012, dla pozostałych państw - przyjęto indywidualne założenia. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3° wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO₂) na poziomie 450 – 550 ppm. Wiąże się to z potrzebą znacznie większego efektu w ograniczaniu niskiej emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1-5% rocznie, by móc w roku 2050 osiągnąć poziom średnio o 25-70% niższy od obecnego.

Największy udział w generowaniu niskiej emisji wykazuje sektor energetyczny, stąd największe zadania zostały postawione właśnie przed ww. branżą światowej gospodarki. Założone efekty mogą zostać osiągnięte poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału w odnawialnych źródłach energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ do atmosfery.

Polityka energetyczna stanowi jeden z zasadniczych i kluczowych elementów polityki energetycznej, którą Unia Europejska prowadzi od początku powstania. W związku z dołączeniem UE do stron Protokołu z Kioto Komisja zatwierdziła w 2000 r. Europejski Program Zmian Klimatycznych (ECCP), w ramach którego zawarto pakiet środków politycznych oraz długoterminową strategię redukcji gazów cieplarnianych. Celem ECCP I było przedstawienie najefektywniejszych działań służących wypełnianiu zobowiązań z Kioto. W 2005 r. Komisja Europejska zainicjowała II Europejski Program Zmian Klimatycznych, doprowadzając do zgodności ze Strategią Lizbońską. Założono, iż najważniejsze miejsce w polityce klimatycznej mają odgrywać źródła odnawialne (OZE), zakładając w 2012 r. udział na poziomie 12%, a w 2020 na poziomie 20% w całej wykorzystywanej energii. Bez względu na działania pozostałych partnerów międzynarodowych Unia Europejska określiła ograniczenie emisji o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r., nawołując również państwa rozwinięte do ograniczenia nawet na poziomie 30%. W ten sposób stworzono pakiet energetyczno – klimatyczny i opracowano tzw. Plan 3x20, w którym UE zobowiązała się do:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r.,
- zwiększenia udziału energii odnawialnej do 20% do 2020 r.,
- zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r.

Określono również, iż Unia Europejska jako lider i wzór dla gospodarek światowych w sprawie ochrony klimatu ziemi nie będzie dopuszczać do większego niż 2° średniego wzrostu temperatury Ziemi.

Opracowany Pakiet zawiera dyrektywę ramową w sprawie promocji odnawialnych źródeł energii, dyrektywę dotyczącą ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery, nowelizację dyrektywy w sprawie udoskonalenia i rozszerzenia systemu handlu uprawnieniami do emisji, decyzję o podziale zadań w celu wypełnienia zobowiązań UE wobec redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych EU ETS, nowe wytyczne w sprawie pomocy państwa w zakresie ochrony środowiska.

Państwa UE założone cele przyjęły z uznaniem, lecz wątpliwości nastąpiły z uznaniem kosztów jakie wiązały się z przyjętymi celami. W ramach szczytu Rady Europejskiej w 2008 r. rozłożono w czasie zobowiązania państw Europy Środkowej, w tym również Polski. Dokonano podziału uprawnień do emisji

na trzy kategorie: w pierwszej grupie znalazło się 88% uprawnień, które zostały rozdzielone proporcjonalnie do wielkości emisji z przeszłości, w drugiej 10% uprawnień, które otrzymały państwa o trudnej sytuacji, w tym Polska, pozostałe 2% uzyskały państwa, które do 2005 r. zmniejszyły emisję o 20%, zaliczała się do tej grupy większość nowych państw członkowskich. Dodatkowo uzgodniono, iż państwa o PKB nie większym niż 50% średniej UE oraz te, w których sektor elektroenergetyczny wytwarza energię głównie z jednego paliwa kopalnego, będą musiały do 2013 r. zakupić co najmniej 30% uprawnień do emisji. Udział ten ma stopniowo wzrastać, do 100% w 2020 r.

W 2002 r. w Zielonej Księdze Komisji Europejskiej zawarto pierwsze propozycje stworzenia handlu emisjami w UE. System handlu emisjami ustanowiła jednak dopiero Dyrektywa PE Irce 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r., zmieniająca Dyrektywę 96/61/WE. System opiera się na konieczności uzyskiwania zezwoleń na emisję gazów cieplarnianych. Dyrektywa szczegółowo przedstawia rodzaje działalności, które wymagają tych zezwoleń.

4.2. Dyrektywy Unii Europejskiej

W zawartej poniżej tabeli zestawiono kluczowe europejskie regulacje w zakresie efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa poszczególnych państw członkowskich.

Tabela 1. Dyrektywy UE związane z gospodarką niskoemisyjną

<i>Dyrektywa</i>	<i>Cele i główne działania</i>
Dyrektywa EC/2008/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej (Kogeneracja). - Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. - Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne – taryfy.
Dyrektywa 2009/29/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych	<ul style="list-style-type: none"> - Usprawnienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE.
Dyrektywa 2004/101/WE ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto (tzw. dyrektywa łącząca)	<ul style="list-style-type: none"> - Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze WE, zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE. - Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię	<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej. - Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji).
Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> - Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii do osiągnięcia głównego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., a także stworzenia warunków dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po 2020 r.
Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> - Ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych, określa obowiązkowe krajowe cele w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. - Każde państwo członkowskie zakłada 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r.
Decyzja 2009/406/WE w sprawie wysiłków podjętych przez państwa	<ul style="list-style-type: none"> - Decyzja ustanawia minimalny wkład państw członkowskich w realizację w latach 2013 – 2020 zobowiązania Wspólnoty

członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych	dotyczącego redukcji emisji gazów cieplarnianych. - Pułap emisji gazów cieplarnianych Polski w porównaniu z poziomami emisji w 2005 r. wynosi 14%
Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	- Dyrektywa ustanawia wymagania w zakresie wspólnych ram dla obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec nowych budynków, zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec budynków remontowanych, certyfikacji energetycznej budynków, przeglądów systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej.
Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy	Dyrektywa ustanawia cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów.
Dyrektywa 2001/81/WE w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza.	Jej celem jest ustanowienie krajowych poziomów emisji czterech substancji zanieczyszczających powietrze: tlenku siarki, tlenków azotu, lotnych związków organicznych i amoniaku. Mogą one powodować zakwaszenie (np. zakwaszenie składu chemicznego morza), zanieczyszczenie wody i gleby (eutrofizację) i powstawanie ozonu w warstwie przyziemnej (ozon powstający w wyniku reakcji jednej z czterech substancji zanieczyszczających pod wpływem temperatury i światła słonecznego). Konieczne są działania na szczeblu Unii ze względu na transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia.

4.3. Krajowa polityka energetyczna wobec gospodarki niskoemisyjnej – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W dniu 4 sierpnia 2015 r. Ministerstwo Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Program stanowi odpowiedź na konieczność przestawienia się polskiej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, która wynika z podjętych zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym odnośnie redukcji gazów cieplarnianych i innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami (zgodnie z Ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), w tym w ramach ratyfikowanego Protokołu z Kioto oraz pakietu klimatyczno – energetycznego Unii Europejskiej.

W ten sposób Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględnia wytyczne najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej dotyczących przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, w tym⁸:

- „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”,
- „Europa efektywnie korzystająca z zasobów – inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020”,
- „Plan działania w dziedzinie energii do 2050 roku”,
- „Plan działań na rzecz przejścia do konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej w 2050 roku”,
- „Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 roku”,
- „Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu.”
- „Ramy polityczne na okres 2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii”.

⁸ Dane na podstawie Nowa Emisja – Niższa Emisja;

- „Strategia zielonego wzrostu OECD”.

NPRGN będzie spójny z innymi programami rządu polskiego, przede wszystkim z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, takimi jak:

- „Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju”
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, Konkurencyjna gospodarka, Sprawne Państwo”
- dziewięć strategii horyzontalnych, a w szczególności: „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki”(wiodąca wobec NPRGN), strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, „Strategia rozwoju transportu”, „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa oraz „Krajowa strategia rozwoju regionalnego”.

Przy opracowywaniu NPRGN uwzględniono również następujące dokumenty:

- „Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020” i jego aktualizacje,
- „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- „Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”,
- „Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015”,
- „Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju”,
- „Strategia wdrażania w Polsce zintegrowanej polityki produktowej”,
- „Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025”,
- „Krajowy plan działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej”,
- „Krajowy plan działania w zakresie rozwoju energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce na lata 2010-2020”,
- Krajowy Planu Inwestycyjny w sektorze elektroenergetyki.

Do kluczowych założeń NPRGN przyjęto i wykazano mechanizmy służące wypracowaniu nowoczesnej i energooszczędnej gospodarki, wdrażanie innowacji, utworzenie nowych miejsc pracy oraz stymulowanie konkurencyjności na rynku, co wiąże się z zapewnieniem krajowi korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zgodnie z główną zasadą zrównoważonego rozwoju. NPRGN uwzględnia i odnosi się również do innych emisji, nie tylko wynikających z pakietu klimatyczno – energetycznego, w tym w zakresie ochrony powietrza zgodnie z dyrektywą CAFE, dyrektywą o emisjach przemysłowych oraz Protokołu z Goteborga. Prace nad NPRGN koordynować będzie Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

Nadrzędnym celem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, czyli połączenie i stworzenie rozwiązań mających zarówno pozytywny wpływ na ochronę środowiska i rozwój krajowej gospodarki.

Cele szczegółowe NPRGN są ze sobą ściśle powiązane i przedstawiają się następująco:

- 1) niskoemisyjne wytwarzanie energii,
- 2) poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami,
- 3) rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo,
- 4) transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności,
- 5) promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Rezultatem opracowania NPRGN jest wypracowanie działań ukierunkowanych na redukcję emisji gazów cieplarnianych w sposób pośredni i bezpośredni, a także stworzenie podstaw do wsparcia podmiotów przechodzących na gospodarkę niskoemisyjną.

Spółeczna Rada ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jako organ pomocniczy przy Ministrze Gospodarki określiła kilkaset działań na potrzeby NPRGN w 11 następujących działach tematycznych:

- 1) przemysł,
- 2) transport,
- 3) odpady,
- 4) administracja publiczna (w tym samorządy),
- 5) dialog edukacyjny,
- 6) energetyka,
- 7) rolnictwo,
- 8) budownictwo,
- 9) gospodarstwa domowe,
- 10) handel i usługi,
- 11) leśnictwo.

W obszarach tych członkowie Rady, urzędnicy państwowi oraz współpracujący eksperci ze środowisk naukowych oraz kręgu działalności gospodarczej zidentyfikowali potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz szkodliwych substancji.

Narodowy Plan Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany został w perspektywie 2050 r., a zaplanowane i powyżej zadania zmierzające do redukcji gazów cieplarnianych będą dopiero widoczne po roku 2020 lub nawet po 2030.

Zakłada się, że NPRGN będzie realizowany w oparciu o następujące źródła finansowania:

- budżet państwa (ustalane w relacji do dochodów z aukcji w ramach ETS oraz z innych źródeł),
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Programy wieloletnie, o których mowa w art. 136 ustawy o finansach publicznych (sporządzane w układzie zadaniowym),
- krajowe źródła prywatne, zwłaszcza środki z sektora przedsiębiorstw.

4.4. Zgodność z krajowym ustawodawstwem i krajowymi strategiami

Przedstawiony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem wpisuje się następujące dokumenty strategiczne i planistyczne na poziomie krajowym.

- **Strategia Rozwoju Kraju 2020** – dokument strategiczny zatwierdzony we wrześniu 2012 r. jako element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, w tym w szczególności w ramach obszaru strategicznego Konkurencyjna gospodarka, cele bezpośrednie:
 - 6.2 Poprawa efektywności energetycznej;
 - 6.3 Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
 - 6.4 Poprawa stanu środowiska.

- **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**, dokument strategiczny branżowy przyjęty uchwałą 10.11.2009 r. Do podstawowych kierunków rozwojowych polskiej polityki energetycznej w perspektywie roku 2030 należy:
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
 - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
 - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
 - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
 - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Spójność z gospodarką niskoemisyjną wykazana jest, poprzez kierunki polityki energetycznej w tym:

- poprawa efektywności energetycznej, której głównym celem jest dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną oraz konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE -15;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, którego głównymi celami są:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, którego głównymi celami są:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.
- **Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 roku**, dokument strategiczny branżowy na etapie konsultacji społecznych i międzyresortowych. Celem głównym polityki energetycznej do roku 2050 jest tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Na potrzeby celu głównego wyznaczono trzy cele operacyjne:
 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - (zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach wewnętrznego rynku energii UE,

- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

4.5. Zgodność PGN na poziomie regionalnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem wpisuje się również w dokumenty strategiczne na poziomie województwa podkarpackiego;

1) Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2020 – dokument strategiczny przyjęty przez Samorząd Województwa w sierpniu 2013 r. ustalający kierunki rozwoju dla województwa podkarpackiego do roku 2020.

Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w działania strategiczne, priorytety tematyczne i kierunki działań:

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.2 Ochrona środowiska, którego celem jest: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.2.1 Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu, dzięki realizacji działań w zakresie ograniczania emisji pyłów i zanieczyszczeń powietrza.

- Działanie strategiczne 4. Środowisko i Energetyka, priorytet tematyczny 4.3 Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii, którego celem jest: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii, poprzez zgodność z kierunkami:

- 4.3.2 Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej, dzięki realizacji zadań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ograniczenie zużycia paliw kopalnych i sukcesywne zastępowanie ich poprzez OZE, kompleksowa modernizacja budynków (zwłaszcza użyteczności publicznej oraz mieszkalnych) w kierunku budownictwa energooszczędnego,
- 4.3.3 Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE), dzięki budowie nowych jednostek wytwórczych i modernizacja istniejących źródeł energii elektrycznej i ciepła z OZE, zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE.

2) Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 – strategiczny program stanowiący aktualizację polityki ekologicznej określonej w programie przyjętym przez Sejmik Województwa Podkarpackiego Uchwałą Nr XII/379/08 z dnia 6 maja 2008 r. Nadrzędnym celem niniejszego programu jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Opracowany plan wpisuje się bezpośrednio w priorytety:

- Priorytet 4 – Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu, realizując cele średniookresowe:
 - Cel nr 1 – Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego
 - Cel nr 2 – Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,

oraz cele krótkookresowe:

- Cel nr 1 – Poprawa stanu jakości powietrza w rejonach występowania stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)piranu poprzez ograniczenie ich emisji.
- Priorytet 5 – Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność, realizując cele średniookresowe:

- Cel nr 1 - Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku)
- Cel nr 2 -Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji,

oraz cele krótkookresowe:

- Cel nr 1 - wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 11,9% w roku 2015).

3) Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 – dokument strategiczny opracowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego i zatwierdzony przez Komisję Europejską, formułujący ramy interwencji dla prowadzenia i realizacji działań wpisujących się w cele polityki spójności, przedstawione ze Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020. Budżet RPO w okresie 2014 - 2020 przeznaczony na realizację działań m.in. w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wynosi dla woj. podkarpackiego 2 114 243 760 euro, co stanowi prawie 50% wzrostu względem programowania 2007 – 2013.

Opracowany PGN podejmuje i realizuje działania wchodzące w skład osi priorytetowych:

- Oś priorytetowa III Czysta energia,

- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), którego celem jest zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej;
- Priorytet inwestycyjny: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c), którego celem jest zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej;
- Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (PI 4e), którego celem jest obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa;
- Priorytet inwestycyjny: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e), którego celem jest lepsza jakość powietrza w ośrodkach miejskich województwa.

- Oś priorytetowa V Infrastruktura komunikacyjna,

1. Priorytet inwestycyjny: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (PI 4e), którego celem jest Większe wykorzystanie transportu zbiorowego w miastach.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 stanowi zarówno dokument strategiczny wyznaczający cele i zadania podejmowane w ramach zawartej Umowy Partnerstwa i podstawę finansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżetu państwa.

4.6. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na poziomie lokalnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem wykazuje spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym, na poziomie gminy. Projekt stanowi działanie zgodne z następującymi dokumentami:

1) Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na lata 2017 – 2022.

Realizacja PGN w sposób bezpośredni wpisuje się w określony cel nadrzędny strategii: „Wzrost jakości życia mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w obszarze usług publicznych, przedsiębiorczości, turystyki, sportu i zdrowia oraz kultury, oświaty i pomocy społecznej”, podejmując się realizacji celów szczegółowych:

➤ Obszar strategiczny III Infrastruktura techniczna publiczna i mieszkaniowa,

cel strategiczny:

3. Ochrona środowiska naturalnego oraz

4. Ograniczenie emisji spalin, zużycia energii i wzrost OZE w budownictwie publicznym i mieszkaniowym.

Opracowanie planu stanowi element zgodny z zaplanowanymi w niniejszej strategii kierunkami działań:

19. Wyposażenie budynków użyteczności publicznej w ekologiczne i odnawialne źródła energii,

20. Realizacja projektów parasolowych (montaż instalacji OZE) na budynkach mieszkalnych.

➤ Obszar strategiczny IV Kultura, oświata i pomoc społeczna;

cel strategiczny:

2. Termomodernizacja obiektów oświatowych

2) Program Ochrony Środowiska Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem;

Plan przyczynia się do realizacji celów:

➤ Cel strategiczny 1. Poprawa jakości, ochrona zasobów środowiska przyrodniczego;

- Cel szczegółowy: 1.2. Ograniczanie - zmniejszanie emisji pyłów i gazów dla źródeł energetycznych i przemysłowych.

- Działania: Termomodernizacja budynków i zastępowanie źródeł ogrzewania węglowego instalacjami bardziej przyjaznymi środowisku, w tym energii odnawialnej.

- **Cel strategiczny 2. Rozwój, poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej mającej wpływ na jakość życia mieszkańców i środowisko naturalne;**
 - Cel szczegółowy: 2.2. Rozwój sieci drogowej w aspekcie minimalizacji jej wpływu na środowisko.
 - Działania zmierzające do zmniejszenia uciążliwości ruchu w miejscowościach zurbanizowanych w ramach budowy nowych dróg: należy przeanalizować, wprowadzić konieczne zmiany w budownictwie dróg i inżynierii ruchu drogowego.

- **Cel strategiczny 5. Racjonalne gospodarowanie zasobami energii, wody i surowców;**
 - Cel szczegółowy: 5.1. Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, usług i zużycia energii w gospodarstwach domowych i gospodarce komunalnej.
 - Działania: Przedsięwzięcia energooszczędne w sektorze wytwórczym i usług, w tym w szczególności w przemyśle i gospodarce komunalnej m.in. modernizacja oświetlenia i ogrzewania obiektów budowlanych, rozdziału i dystrybucji energii cieplnej, wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne;
 - przedsięwzięcia w sektorze gospodarstw domowych polegające m.in. na: termomodernizacji budynków mieszkalnych w tym: wprowadzania automatyki do regulacji zużycia ciepła modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, wymiany lub doszczelnień okien i drzwi, dociepleń zewnętrznych przegród budowlanych.

- **Cel strategiczny 9. Dalszy rozwój edukacji i systemu informacji ekologicznej poszerzanie dialogu społecznego;**
 - Cel szczegółowy: 9.1 Propagowanie idei ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie.
 - Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych, współpraca z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi.

5. Charakterystyka i opis obszaru objętego planem gospodarki niskoemisyjnej

5.1. Położenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (Obszar PGN)

Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem, jako jednostka samorządu terytorialnego położona jest w północnej części województwa podkarpackiego, w południowo – wschodniej części Polski. Wspólnie z gminami sąsiednimi: Miastem i Gminą Nisko, Miastem i Gminą Ulanów, Gminą Krzeszów, Gminą Jeżowe oraz z Gminą Jarocin i Gminą Harasiuki tworzy powiat niżański.

Rysunek 1. Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem na tle powiatu nizańskiego



Jednym z kluczowych walorów wynikających z lokalizacji gminy jest dogodne położenie komunikacyjne przy trasie krajowej Lipnik – Nisko – Przemyśl, stanowiącej istotny szlak komunikacyjny – drogę krajową nr 77 prowadzącą do granicy z Ukrainą.

Powierzchnia administracyjna Gminy wynosi 7 869 ha, co stanowi 79 km² (dane z roku 2015 - GUS). Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem należy do jednych z mniejszych powierzchniowo gmin tworzących powiat nizański, stanowiąc jedynie 10 % powierzchni powiatu.

Tabela 2. Powierzchnia administracyjna gmin powiatu nizańskiego⁹

Jednostka terytorialna	ogółem w ha	
	2015 ha	udział % w powierzchni powiatu %
Powiat nizański	78 564	100%
Harasiuki	16 817	21%
Nisko	14 237	18%
Jeżowe	12 393	16%
Ulanów	11 937	15%
Jarocin	9 079	12%
Rudnik nad Sanem	7 869	10%
Krzyszów	6 232	8%

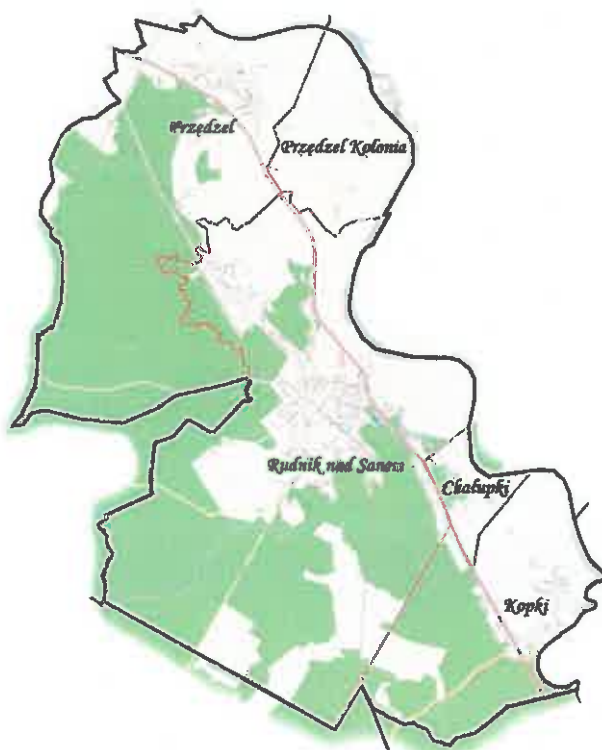
⁹ Dane: GUS BDL;

W centrum gminy leży miasto Rudnik nad Sanem, główny ośrodek administracyjny, kulturalny, gospodarczy i społeczny gminy, stanowiący 46% powierzchni całej gminy.

Podział administracyjny Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem obejmuje obszar miasta Rudnik nad Sanem oraz 4 sołectwa: Przędzel, Przędzel Kolonia, Kopki oraz Chałupki. Podział szczegółowo obrazuje poniżej zamieszczona mapa.

Tabela 3. Podział administracyjny gminy¹⁰

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha
Rudnik nad Sanem - miasto	3 659
Chałupki	346
Kopki	1 083
Przędzel	2 383
Przędzel - Kolonia	400
Razem Gmina i Miasto	7 871



Rysunek 1. Mapa administracyjna Gminy¹¹

¹⁰ Dane: Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na lata 2017 – 2022;

¹¹ Dane: Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na lata 2017 – 2022;

5.2. Środowisko przyrodnicze

Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem położona jest w Kotlinie Sandomierskiej, w obrębie stykających się ze sobą trzech mezoregionów: Płaskowyżu Kolbuszowskiego, Płaskowyżu Tarnogrodzkiego i Równiny Biłgorajskiej. Od zachodu i południa rozpościerają się ocalałe połączenia Puszczy Sandomierskiej, od północy - Lasy Janowskie, a od zachodu - Puszcza Solska. Wartość turystyczno – krajobrazową tworzą rozległe lasy, enklawy pierwotnej przyrody, liczne zbiorniki wodne, rzeki, czyste środowisko, ciekawe zabytki i pomniki historii. Równie bogata jest fauna. W Puszczy Sandomierskiej i Puszczy Solskiej żyją sarny, jelenie, dziki, zające, głuszce, jarząbki. Na mokradłach znajdują się ostoje czarnych bocianów oraz drobniejszego ptactwa wodnego.

Główną rzeką regionu jest malowniczy San, pięknie wkomponowany w krajobraz. Ze wschodu na zachód płynie w piaszczystym płytkim korycie Tanew, wpadająca do Sanu w okolicach Ulanowa. Lewobrzeżny dopływ Sanu, Rudna, łączy się z nim w Rudniku. San jest wymarzonym miejscem do wędkowania i wypoczynku letniego. Dodatkowo na terenie gminy nie występuje przemysł o znaczeniu uciążliwym dla środowiska i życia mieszkańców, co stwarza szanse do rozwoju turystyki wypoczynkowej.

Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem położona jest w strefie Podkarpackich Nizin i Klimatów, które charakteryzują się surowymi zimami i ciepłymi latami. Opierając się na danych i analizach Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej ustalono charakterystyczne średnie wartości dla badanego obszaru poddając analizie rok 2010 – rok bazowy oraz rok 2015 – rok kontrolny. W badanym okresie 2010 – 2015 widoczne jest systematyczne ocieplenie klimatu, obrazuje to wzrost średniej temperatury, obniżenie ilości opadów, wzrost usłonecznienia i wzrost temperatur ekstremalnych w okresie letnim w 2015 r. Usłonecznienie na terenie gminy w roku 2015 kształtowało się na poziomie zbliżonym do warunków panujących w przeważającej części Polski, w zakresie temperatur ekstremalnych, w tym: na poziomie temperatur minimalnych, gmina wyróżniała jednym z najwyższych wskaźników, natomiast w przypadku temperatur maksymalnych Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zlokalizowana jest na obszarze z najwyższymi temperaturami, dochodzącymi do średniej 30° C. Stopniowa zmiana klimatu na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem wykazuje istotne znaczenie dla docelowego zużycia energii i emisji spalin na obszarze opracowywanego PGN.

Tabela 4. Zmiany klimatu na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015¹²

Wskaźnik	Rok 2010	Rok 2015
Średnia roczna temperatura	8°C	10-11°C
Suma opadu	700 - 800 mm	500 - 600 mm
Usłonecznienie	1700 - 1800 h	1900 – 2000 h
Temperatury ekstremalne (temperatura minimalna 5%)	- 11 do -12 °C	-3 do -4 °C
Temperatury ekstremalne (temperatura maksymalna 95%)	29 do 30 °C .	31 do 32 °C

W strukturze powierzchni gminy dominują obszary leśne 53% powierzchni gminy (4 181 ha), 38% następnie użytki rolne (2 989 ha). Jedynie 6% powierzchni gminy stanowią tereny zabudowane i zurbanizowane (488 ha) oraz 0, 42% nieużytki (33 ha).

¹² Dane: Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.imgw.pl/klimat>.

5.3. Dane demograficzne

Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem w roku 2015 zamieszkiwało 10 242¹³ osób. Liczba ludności gminy stanowi 16 % wszystkich mieszkańców powiatu niżańskiego. Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem jest drugą po gminie Nisko, najliczniejszą gminą powiatu niżańskiego. W okresie 2010 – 2015 liczba mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem obniżyła się o 41 osób (zmiana o 0,4%).

Tabela 5 Liczba ludności Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na tle Powiatu Niżańskiego¹⁴

Jednostka administracyjna	gminy bez miast na prawach powiatu						
	faktyczne miejsce zamieszkania						
	stan na 31 XII						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015
	osoba	osoba	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	udział %
Powiat niżański	67 842	67 721	67 656	67 521	67 353	67 178	100%
Nisko	22 604	22 539	22 477	22 493	22 450	22 422	33%
Rudnik nad Sanem	10 283	10 308	10 343	10 320	10 275	10 242	16%
Jeżowe	10 094	10 118	10 163	10 148	10 155	10 186	15%
Ulanów	8 702	8 660	8 660	8 591	8 531	8 451	13%
Harasiuki	6 335	6 320	6 283	6 236	6 207	6 186	9%
Jarocin	5 490	5 461	5 417	5 444	5 463	5 430	8%
Krzyszów	4 334	4 315	4 313	4 289	4 272	4 261	6%

Tabela 6. Liczba ludności Gminy z podziałem na obszar miejski i wiejski¹⁵

Obszar	ogółem			mężczyźni			kobiety		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Rudnik nad Sanem	10 320	10 275	10 242	5 073	5 078	5 059	5 247	5 197	5 183
Rudnik nad Sanem - miasto	6 858	6 811	6 784	3 341	3 338	3 324	3 517	3 473	3 460
Rudnik nad Sanem - obszar wiejski	3 462	3 464	3 458	1 732	1 740	1 735	1 730	1 724	1 723

Źródło: GUS BDL

W 2015 roku badany obszar zamieszkiwany był przez 5059 mężczyzn i 5183 kobiety. Zdecydowana większość ludności zamieszkuje teren miejski gminy, jest to ogółem 6784 osób (66%), z kolei teren wiejski zamieszkiwany jest przez 3458 osoby (34%).

Negatywną cechą struktury demograficznej Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest utrzymujący się ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego, który w roku 2015 wynosił na terenie gminy -30, w głównej mierze dotyczył obszaru miejskiego -24 osoby, na obszarze wiejskim wynosił - 6 osób. Ponadto ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego ma kluczowe znaczenie dla prognozy docelowego roku odniesienia. W okresie 2010 – 2015 ujemny wskaźnik salda migracji występował w okresie ostatnich czterech lat, w latach 2010 – 2011 saldo generował dodatnie wartości.

Tabela 7. Przyrost naturalny¹⁶

Obszar	Przyrost naturalny					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rudnik nad Sanem	15	23	- 10	-28	-12	-30

¹³ Dane: GUS BDL;

¹⁴ Dane: GUS BDL;

¹⁵ Dane: GUS BDL;

¹⁶ Dane: GUS BDL;

Ważnym elementem charakteryzującym sytuację demograficzną i społeczną gminy jest poziom migracji wewnętrznych oraz zewnętrznych (zagranicznych). W Gminie i Mieście Rudnik nad Sanem saldo migracji przedstawia się w sposób pozytywny. W strukturze migracji wewnętrznych w roku 2014 (jak również w latach 2011 – 2013 – brak danych dla roku 2015) saldo jest dodatnie (jedynie w roku bazowym osiągnęło wartości ujemne), natomiast w przypadku salda migracji zagranicznych wykazuje niewielkie zmiany ujemne w okresie ostatnich czterech lat. Wskazuje to na rozwój osadnictwa i napływ nowych mieszkańców z obszaru regionu, rozwój budownictwa jednorodzinne. Najczęstszą przyczyną migracji zewnętrznych jest pogorszająca się koniunktura na rynku pracy. Wysoka stopa bezrobocia jest jedną ze składowych, która pomaga podjąć decyzję o opuszczeniu dotychczasowego miejsca zamieszkania.

Tabela 8. Saldo migracji wewn. i zagranicznych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem¹⁷

Jednostka terytorialna	saldo migracji wewnętrznych					saldo migracji zagranicznych				
	ogółem					ogółem				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
	os.	os.	os.	Os.	Os.	os.	os.	Os.	Os.	Os.
Powiat nizański	-68	-84	-86	-103	-108	2	-11	-3	-47	-25
Harasiuki	10	-4	-29	-9	-25	0	-1	0	-1	-3
Jarocin	-3	-13	-13	9	2	3	4	1	0	4
Jeżowe	-44	-15	4	-41	-24	6	7	3	-5	1
Krzeszów	23	3	5	-4	0	0	2	1	0	1
Nisko	-2	-64	-26	-47	-63	-5	-6	-6	-37	-11
Rudnik nad Sanem	-19	8	7	4	16	1	-6	-4	-5	-5
Ulanów	-33	1	-34	-15	-14	-3	-11	2	1	-12

5.4. Budownictwo mieszkaniowe na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Gminę i Miasto Rudnik cechuje wysoki poziom gęstości zaludnienia, co charakteryzuje głównie ośrodki miejskie. W roku 2015 Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem w liczbie ludności na 1 km² zajmowała drugie miejsce po Gminie i Mieście Nisko w powiecie nizańskim, gdzie średnia mieszkańców na 1 km² wynosiła 130, przy średniej licznie dla powiatu 86.

Tabela 9. Gęstość zaludnienia¹⁸

Obszar	ludność na 1 km ²					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Powiat nizański	86	86	86	86	86	86
Harasiuki	38	38	37	37	37	37
Jarocin	60	60	60	60	60	60
Jeżowe	81	82	82	82	82	82
Krzeszów	70	69	69	69	69	68
Nisko	159	158	158	158	158	157
Rudnik nad Sanem	131	131	131	131	131	130
Ulanów	73	73	73	72	71	71

Ważnym elementem mającym istotny wpływ na strukturę i zapotrzebowanie na energię ciepłą i elektryczną w budownictwie jest liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy. W roku 2015 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem zlokalizowanych było 2 939 budynków mieszkalnych, z czego

¹⁷ Dane: GUS BDL;¹⁸ Dane: GUS BDL;

68% położonych było w samym mieście Rudnik nad Sanem. W roku bazowym 2010 na terenie gminy zlokalizowanych było 2 887 budynków, z czego 68% również położonych było na terenie miasta. W badanym okresie 2010 – 2015 całkowita liczba budynków wzrosła o 52 nowe budynki, wzrost o 1,8%, rozwój budownictwa mieszkaniowego wyższy był na obszarze miejskim (wzrost o 1,89%), niż na obszarze wiejskim (wzrost o 1,61%). W całym badanym okresie struktura budownictwa mieszkaniowego wykazywała tendencje wzrostowe, co związane jest z ogólnokrajowym trendem do rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Jednak jak pokazały dane demograficzne rozwój budownictwa nie jest proporcjonalny do zmian liczby ludności Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Tabela 10. Liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem¹⁹

Obszar	ogółem					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rudnik nad Sanem	2 887	2 890	2 906	2 921	2 933	2 939
Rudnik nad Sanem - miasto	1 953	1 963	1 973	1 980	1 985	1 990
Rudnik nad Sanem - obszar wiejski	934	927	933	941	948	949

5.5. Sektor gospodarczy na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Następnym sektorem mającym znaczenie dla końcowego zużycia energii i emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest sektor gospodarczy. Na badanym terenie w zdecydowanej większości zaliczany do przedsiębiorstw z sektora MŚP, w tym do podmiotów instytucjonalnych - publicznych i prywatnych.

Na badanym obszarze Gminy i Miasta Rudnik w roku 2015 wpisanych do rejestru REGON było 658 firm, co stanowi 16% udział w liczbie firm działających na terenie powiatu niżańskiego. Pod względem liczby zarejestrowanych firm Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zajmuje drugą pozycję spośród gmin powiatu niżańskiego. Zdecydowana większość 79% firm zlokalizowanych jest na terenie miejskim. W roku 2010 zarejestrowanych firm na terenie gminy było 644, co wskazuje na wzrost w roku 2015 względem roku bazowego. Jednak wskazany wzrost jest wynikiem ekonomicznych zmian na rynku dopiero z okresu dwóch ostatnich lat. W latach 2011 – 2013 widoczny był znaczący spadek liczby działających podmiotów gospodarczych. W roku 2015 w liczbie działających firm aż 95,14% należało do sektora mikro (firmy zatrudniające do 9 pracowników, często firmy rodzinne, jednoosobowe), 4,10% do firm sektora małych (do 50 pracowników) i jedynie 0,76% (5 podmiotów) do firm średnich (do 250 pracowników). Na badanym obszarze nie występują firmy duże o szczególnym wpływie na środowisko naturalne.

Tabela 11. Liczba zarejestrowanych firm wg REGON²⁰

Jednostka terytorialna	ogółem					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Powiat niżański	3880	3852	3932	3993	4088	4 145
Rudnik nad Sanem	644	626	620	624	640	658
Rudnik nad Sanem - miasto	515	494	489	494	503	519
Rudnik nad Sanem - obszar wiejski	129	132	131	130	137	139
Udział % firm w mieście	80%	79%	79%	79%	79%	79%

5.6. Układ komunikacyjny na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Sieć komunikacyjno – transportowa, oparta o drogi publiczne w strukturze dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych występujących na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest dosyć dobrze rozwinięta, łącząc ze sobą kluczowe i bardziej odległe miejscowości na terenie gminy. Sieć

¹⁹ Dane: GUS BDL;

²⁰ Dane: GUS BDL;

tras krajowych przechodzących przez teren gminy stanowi wartość dodaną, podnoszącą dostępność transportowo – komunikacyjną do ważnych ośrodków miejskich województwa podkarpackiego i województw sąsiednich.

Układ komunikacyjny Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem tworzą:

- droga krajowa Lipnik – Nisko – Jarosław Nr 77, ważny szlak komunikacyjny prowadzący od międzynarodowej trasy E371 Lipnik do Przemyśla, również jako węzeł z przejściem granicznym w Medyce lub w Korczowej,
- droga wojewódzka Nr 863 Kopki – Krzeszów – Tarnogród - Cieszanów o dł. 22 057 km (długość na terenie gminy 1,00 km), w kierunku Cieszanowa, a następnie do przejścia granicznego Hrebenne,
- droga wojewódzka Nr 861 Bojanów – Kopki dł. 31 505 km (długość na terenie gminy 2,50 km), w kierunku Bojanowa, a następnie do trasy krajowej Nr 9 Radom – Rzeszów.

Pozostałe drogi występujące na terenie gminy obejmują drogi powiatowe i gminne, które tworzą podstawową sieć połączeń i dróg o znaczeniu lokalnym.

Przez teren gminy nie przechodzą ważne szlaki komunikacyjne na poziomie dróg ekspresowych czy autostrad, w ten sposób na terenie gminy nie występują bezpośrednie połączenia z drogami o znaczeniu międzynarodowym m.in. w ramach Ten-T Transeuropejskiej Sieci Transportowej. Jednak gmina położona jest w bliskim otoczeniu planowanej trasy S-19 – droga ekspresowa Lublin – Rzeszów (docelowo do Kuźnicy Białostockiej – przejście graniczne z Białorusią) oraz trasy S – 74 Kielce – Nisko, które na chwilę obecną w większości odcinków są na etapie planowania lub procedury przetargowej. Trasa S-19 na odcinku Lublin – Rzeszów planowo ma zostać ukończona w roku 2020, natomiast S-74 na odcinku Nisko – Opatów dopiero w roku 2023.

Szczegółową sieć dróg przedstawia poniżej zamieszczona tabela:

Tabela 12. Układ komunikacyjny na terenie Gminy i Miasta²¹

Lp.	Oznaczenie drogi	Numer	DROGI ZAMIEJSKIE			DROGI MIEJSKIE			
			Długość - km			Długość - km			
			w tym drog o nawierzchni gruntowej		ogółem	w tym drog o nawierzchni gruntowej		ogółem	
			twardej	ulepszonej	nieulepszonej	twardej	ulepszonej	nieulepszonej	
1.	Kopki - ul. Adama Mickiewicza	77DK	1,3	1,3	-	0,0	-	-	-
2.	Kopki - ul. Cicha		0,6	-	-	0,6	-	-	-
3.	Kopki - ul. Górka	102773R	0,6	0,6	-	0,0	-	-	-
4.	Kopki - ul. Górka Mała		0,5	-	-	0,5	-	-	-
5.	Kopki - ul. Jana Pawła II	102776R	0,3	0,3	-	0,0	-	-	-
6.	Kopki - ul. Kąty	102772R	0,5	0,5	-	0,0	-	-	-
7.	Kopki - ul. Komorniki	102775R	0,4	0,4	-	0,0	-	-	-
8.	Kopki - ul. Kościelna	102769R	1,0	1,0	-	0,0	-	-	-
9.	Kopki - ul. Kościelna	1076R	0,8	0,4	-	0,4	-	-	-
10.	Kopki - ul. Kwiatowa		0,3	-	-	0,3	-	-	-
11.	Kopki - ul. Kwiecińskiego	863 (dr. woj.)	1,0	1,0	-	0,0	-	-	-
12.	Kopki - ul. Olszyna	102773R	0,4	0,4	-	0,0	-	-	-
13.	Kopki - ul. Podborze	102772R	1,9	1,9	-	0,0	-	-	-
14.	Kopki - ul. Podleśna		1,7	-	-	1,7	-	-	-
15.	Kopki - ul. Polna		0,2	-	-	0,2	-	-	-
16.	Kopki - ul. Promienna		0,6	-	-	0,6	-	-	-
17.	Kopki - ul. Słoneczna		0,5	-	-	0,5	-	-	-
18.	Kopki - ul. Wiklinowa		0,2	-	-	0,2	-	-	-
19.	Kopki - ul. Wincentego Witosa		0,5	-	-	0,5	-	-	-
20.	Kopki - ul. Wiśniowa	102771R	0,7	0,7	-	0,0	-	-	-
21.	Kopki - ul. Wygoda	77DK	2,7	2,7	-	0,0	-	-	-
22.	Kopki - ul. Zagórna	102774R	0,6	0,6	-	0,0	-	-	-
23.	Kopki - ul. Zagrody	102769R	2,1	2,1	-	0,0	-	-	-
24.	Kopki - ul. Zakościele		0,4	0,4	-	0,0	-	-	-
25.	Kopki - Bojanów	861 (dr. woj.)	2,5	2,5	-	0,0	-	-	-
26.	Przędzel - ul. 3 Maja	102707R	0,4	0,4	-	0,0	-	-	-
27.	Przędzel - ul. Adama Mickiewicza	1059R	4,5	4,5	-	0,0	-	-	-
28.	Przędzel - ul. Armii Krajowej	102700R	2,8	1,0	1,8	0,0	-	-	-
29.	Przędzel - ul. Błonie	102707R	0,6	0,6	-	0,0	-	-	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

30.	Przędzel - ul. Hubala	102703R	4,1	4,1	-	-	-	0,0	-	-	-
31.	Przędzel - ul. Ireny Dul		0,2	-	-	-	0,2	0,0	-	-	-
32.	Przędzel - ul. Juliusza Słowackiego	102702R	0,6	0,6	-	-	-	0,0	-	-	-
33.	Przędzel - ul. Krótka		0,2	-	-	-	0,2	0,0	-	-	-
34.	Przędzel - ul. Małki	102706R	0,1	-	0,1	-	-	0,0	-	-	-
35.	Przędzel - ul. Mieczysława Karasia		0,8	0,3	-	-	0,5	0,0	-	-	-
36.	Przędzel - ul. Nowe Osiedle	102701R	0,6	0,6	-	-	-	0,0	-	-	-
37.	Przędzel - ul. Nowowiejska	1058R	1,1	1,1	-	-	-	0,0	-	-	-
38.	Przędzel - ul. Piaskowa		0,4	0,3	-	-	0,1	0,0	-	-	-
39.	Przędzel - ul. Rudnicka	1060R	1,6	1,6	-	-	-	0,0	-	-	-
40.	Przędzel - ul. Szkolna		0,5	0,4	-	-	0,1	0,0	-	-	-
41.	Przędzel - ul. Ulanowska	1060R	1,4	1,4	-	-	-	0,0	-	-	-
42.	Przędzel - ul. Zastawie	102700R	0,6	-	0,6	-	-	0,0	-	-	-
43.	Przędzel - Borowina	102704R	0,8	-	0,6	-	0,2	0,0	-	-	-
44.	Przędzel - Borowina	102705R	0,3	-	-	-	0,3	0,0	-	-	-
45.	Rudnik nad Sanem - ul. 3 Maja	102742R	0,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-
46.	Rudnik nad Sanem - ul. Adama Asnyka	102768R	0,0	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-
47.	Rudnik nad Sanem - ul. Adama Mickiewicza	2503R	0,0	-	-	-	-	0,7	0,7	-	-
48.	Rudnik nad Sanem - ul. Adama Mickiewicza	DK 77	0,0	-	-	-	-	5,3	5,3	-	-
49.	Rudnik nad Sanem - ul. Akacja		0,0	-	-	-	-	0,4	-	-	0,4
50.	Rudnik nad Sanem - ul. Armii Krajowej	102747R	0,0	-	-	-	-	0,4	0,4	-	-
51.	Rudnik nad Sanem - ul. Bartosza Głowackiego	102750R	0,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-
52.	Rudnik nad Sanem - ul. Błonie	102729R	0,0	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-
53.	Rudnik nad Sanem - ul. Bolesława Prusa	102760R	0,0	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-
54.	Rudnik nad Sanem - ul. Dębowa		0,0	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1
55.	Rudnik nad Sanem - ul. Doktora Kazimierza Hernicha	102766R 102767R	0,0	-	-	-	-	0,3	0,3	-	-
56.	Rudnik nad Sanem - ul. Doliny	102733R	0,0	-	-	-	-	2,2	2,2	-	-
57.	Rudnik nad Sanem - ul. Dworcowa	102756R	0,0	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-
58.	Rudnik nad Sanem - ul. Elizy Orzeszkowej	102711R	0,0	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-
59.	Rudnik nad Sanem - ul. Ferdynanda Hompescha	102731R	0,0	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-
60.	Rudnik nad Sanem - ul. Fryderyka Chopina	1080R	0,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-
61.	Rudnik nad Sanem - ul. Generała Grota Roweckiego	102745R	0,0	-	-	-	-	0,4	0,4	-	-
62.	Rudnik nad Sanem - ul. Generała Leopolda Okulickiego	102748R	0,0	-	-	-	-	0,6	0,6	-	-
63.	Rudnik nad Sanem - ul. Generała Władysława Sikorskiego	102736R	0,0	-	-	-	-	0,4	0,4	-	-
64.	Rudnik nad Sanem - ul. Górka	102762R	0,0	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-
65.	Rudnik nad Sanem - ul. Grunwaldzka	1080R	0,0	-	-	-	-	0,8	0,8	-	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

66.	Rudnik nad Sanem - ul. Grzybowa	102719R 102720R 102721R	0,0	-	-	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-
67.	Rudnik nad Sanem - ul. Harcerska	102722R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
68.	Rudnik nad Sanem - ul. Henryka Sienkiewicza	1079R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
69.	Rudnik nad Sanem - ul. Henryka Wieniawskiego	102763R	0,0	-	-	-	0,3	0,3	0,3	-	0,3	-
70.	Rudnik nad Sanem - ul. Ignacego Daszyńskiego	102728R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
71.	Rudnik nad Sanem - ul. Jana Pawła II	102754R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
72.	Rudnik nad Sanem - ul. Jana Kilińskiego	2504R	0,0	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
73.	Rudnik nad Sanem - ul. Jana Matejki	102715R	0,0	-	-	-	0,1	-	-	-	0,1	0,1
74.	Rudnik nad Sanem - ul. Jarosława Dąbrowskiego	102733R	0,0	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
75.	Rudnik nad Sanem - ul. Juliusza Słowackiego	102730R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
76.	Rudnik nad Sanem - ul. Karola Szymanowskiego	102759R	0,0	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-
77.	Rudnik nad Sanem - ul. Kazimierza Puławskiego	102707R	0,0	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
78.	Rudnik nad Sanem - ul. Kończycka	1077R	0,0	-	-	-	1,1	1,1	1,1	-	1,1	-
79.	Rudnik nad Sanem - ul. Kosynierów	102710R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
80.	Rudnik nad Sanem - ul. Koszykarska	102740R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
81.	Rudnik nad Sanem - ul. Króla Zygmunta Augusta	102746R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
82.	Rudnik nad Sanem - ul. Księża Augustyna Kordeckiego	102739R 102741R	0,0	-	-	-	2,3	2,3	2,3	-	2,3	-
83.	Rudnik nad Sanem - ul. Leśna	102753R	0,0	-	-	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
84.	Rudnik nad Sanem - ul. Leśników		0,0	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-
85.	Rudnik nad Sanem - ul. Marii Konopnickiej	102703R	0,0	-	-	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-
86.	Rudnik nad Sanem - ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego	102744R	0,0	-	-	-	0,7	0,7	0,7	-	0,7	-
87.	Rudnik nad Sanem - ul. Mikołaja Kopernika	102714R	0,0	-	-	-	0,4	-	-	-	0,4	-
88.	Rudnik nad Sanem - ul. Myśliwska	102752R	0,0	-	-	-	0,6	0,6	0,6	-	0,6	-
89.	Rudnik nad Sanem - ul. Nowa	102717R	0,0	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	-
90.	Rudnik nad Sanem - ul. Ogrodowa	102770R	0,0	-	-	-	0,6	0,3	0,3	-	0,6	0,3
91.	Rudnik nad Sanem - ul. Ogrodowa	1076R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
92.	Rudnik nad Sanem - ul. Parkowa		0,0	-	-	-	0,4	-	-	-	0,4	-
93.	Rudnik nad Sanem - ul. Partyzantów	102713R	0,0	-	-	-	0,2	-	-	-	0,2	-
94.	Rudnik nad Sanem - ul. Piaskowa	102718R	0,0	-	-	-	1,2	0,3	0,3	-	1,2	0,9
95.	Rudnik nad Sanem - ul. Powstańców Styczniowych	102734R	0,0	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-
96.	Rudnik nad Sanem - ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego	102743R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
97.	Rudnik nad Sanem - ul. Przemysłowa	102749R	0,0	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
98.	Rudnik nad Sanem - ul. Rynek	1060R	0,0	-	-	-	0,6	0,6	0,6	-	0,6	-
99.	Rudnik nad Sanem - ul. Rzeszowska	1078R	0,0	-	-	-	5,2	5,2	5,2	-	5,2	-
100.	Rudnik nad Sanem - ul. Sandomierska	1060R	0,0	-	-	-	1,4	1,4	1,4	-	1,4	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

101.	Rudnik nad Sanem - ul. Sanowa	102727R	0,0	-	-	-	0,4	0,4	-	-	
102.	Rudnik nad Sanem - ul. Stalowa	102751R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	-	-	
103.	Rudnik nad Sanem - ul. Stanisława Moniuszki	102755R	0,0	-	-	-	0,4	0,4	-	-	
104.	Rudnik nad Sanem - ul. Stefana Batorego	102709R	0,0	-	-	-	0,3	0,3	-	-	
		102707R									
		102708R									
105.	Rudnik nad Sanem - ul. Stefana Czarnieckiego	102710R	0,0	-	-	-	1,2	1,2	-	-	
		102711R									
		102716R									
106.	Rudnik nad Sanem - ul. Stefana Żeromskiego	102761R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	-	-	
107.	Rudnik nad Sanem - ul. Stróżańska	102703R	0,0	-	-	-	1,5	1,5	-	-	
108.	Rudnik nad Sanem - ul. Szkolna	102738R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	-	-	
109.	Rudnik nad Sanem - ul. Szpitalna	102723R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	-	-	
110.	Rudnik nad Sanem - ul. Świerkowa		0,0	-	-	-	0,3		0,3		
111.	Rudnik nad Sanem - ul. Tadeusza Kościuszki	102731R	0,0	-	-	-	1,3	1,3	-	-	
112.	Rudnik nad Sanem - ul. Targowa	102724R	0,0	-	-	-	0,8	0,8	-	-	
113.	Rudnik nad Sanem - ul. Tysiąclecia	102764R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	-	-	
114.	Rudnik nad Sanem - ul. Wałowa	102726R	0,0	-	-	-	0,6	0,6	-	-	
115.	Rudnik nad Sanem - ul. Wesoła	102714R	0,0	-	-	-	0,2	-	0,2		
116.	Rudnik nad Sanem - ul. Witolda Lutosławskiego	102758R	0,0	-	-	-	0,1	-	0,1		
117.	Rudnik nad Sanem - ul. Władysława Reymonta	102712R	0,0	-	-	-	0,2	-	0,2		
118.	Rudnik nad Sanem - ul. Wojska Polskiego	102735R	0,0	-	-	-	0,2	0,2	-	-	
119.	Rudnik nad Sanem - ul. Wrzosowa	102732R	0,0	-	-	-	0,1	0,1	-	-	
120.	Rudnik nad Sanem - ul. Wspólna		0,0	-	-	-	0,9	-	0,9		
121.	Rudnik nad Sanem - ul. Zielona	102708R	0,0	-	-	-	0,1	0,1	-	-	
122.	Rudnik nad Sanem - ul. Zwycięstwa	102765R	0,0	-	-	-	0,1	0,1	-	-	
123.	Rudnik nad Sanem - ul. Żwirki i Wigury	102737R	0,0	-	-	-	0,5	0,5	-	-	
			Razem	43,9	33,7	3,1	7,1	50,1	44,5	1,4	4,2
DROGI ZAMIEJSKIE											
Długość - km											
			ogółem	w tym dróg o nawierzchni			ogółem		w tym dróg o nawierzchni		
				twardej	ulepszanej	nieulepszanej	twardej	ulepszanej	nieulepszanej	gruntowej	
				33,7	3,1	7,1	44,5	1,4	4,2		
DROGI MIEJSKIE											
Długość - km											
			ogółem	w tym dróg o nawierzchni			ogółem		w tym dróg o nawierzchni		
				twardej	ulepszanej	nieulepszanej	twardej	ulepszanej	nieulepszanej	gruntowej	
				33,7	3,1	7,1	44,5	1,4	4,2		

6. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na obszarze obowiązywania planu gospodarki niskoemisyjnej

Informację o stanie jakości powietrza atmosferycznego dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem sporządzono na podstawie opracowania pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim - raport za rok 2015”, wydanego przez Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

W świetle znowelizowanej ustawy Prawo Ochrony Środowiska, oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszarów tzw. stref. W województwie podkarpackim wyodrębniono dwie strefy: miasto Rzeszów i strefę podkarpacką. Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem należy do strefy podkarpackiej.

Ocena poziomów substancji w powietrzu dokonana została odrębnie dla każdej substancji w danej strefie, w których poziom odpowiednio:

1. przekracza poziom dopuszczalny,
2. nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
3. przekracza poziom docelowy,
4. nie przekracza poziomu docelowego,
5. przekracza poziom celu długoterminowego,
6. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Klasyfikacja strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem dokonana została dla grupy kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie jest określenie klasy strefy dla zanieczyszczenia. Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin.

Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełnia określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu) w tym opracowanie Programu ochrony powietrza dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

Zaliczenie strefy do danej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Powiązanie poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w wyniku rocznej oceny jakości powietrza, z klasami stref i wymaganymi działaniami przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 1 - Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji lub osiągnął on wartość zerową.

Tabela 13. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.

C	powyżej poziomu dopuszczalnego	– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, – opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), – kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
---	--------------------------------	--

Tabela 2 - Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.

Tabela 14. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak
C	powyżej poziomu docelowego	– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, – opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji.

Tabela 3 - Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Tabela 15. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego monitoringu środowiska, nadzorowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Stacją zlokalizowaną najbliżej Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest stacja w Nisku.

Przy opracowywaniu oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 13 stacji pomiarowych włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza w tym stacji w Nisku. Podstawę oceny stanowiły serie pomiarowe ze stacji monitoringu powietrza spełniające wymagania dotyczące jakości danych. Wymagania te dotyczą liczby ważnych danych pomiarowych, pokrycia pomiarami roku objętego oceną oraz niepewności pomiaru.

W ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim wykorzystane zostały wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza. Obliczenia rozkładów stężeń wykonano w oparciu o uzupełnioną bazę emisji i dane meteorologiczne za 2015 rok. Modelowanie obejmowało SO₂, NO₂, NO_x, CO, benzen, pył PM₁₀, pył PM_{2.5}, arsen, kadm, nikiel, ołów, benzo(a)piren.

Wyniki klasyfikacji strefy podkarpackiej w kryterium ochrony zdrowia.

Dwutlenek siarki

W 2015 r. na obszarze województwa podkarpackiego badania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w kryterium ochrony zdrowia prowadzone były w 6 punktach pomiarowych, metodą automatyczną z jednogodzinnym czasem uśredniania stężeń. We wszystkich punktach pomiarowych uzyskano wymagane do oceny rocznej pokrycie roku pomiarami, wyniki ze stacji stanowiły podstawę do sporządzenia oceny za rok 2015. Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza SO₂ w regionie poszerzona została o wyniki modelowania.

W 2015 r. nie odnotowano przekroczeń ustalonej dla dwutlenku siarki normy 1-godzinnej na stacjach automatycznych zlokalizowanych w województwie podkarpackim. Na poszczególnych stacjach pomiarowych w strefie podkarpackiej najwyższe stężenia jednogodzinne SO₂ wyniosły odpowiednio: Przemysł - 67 µg/m³ (19 % normy - niepełna seria pomiarowa) Jasło - 93 µg/m³ (27 % normy), Nisko - 68 µg/m³ (19 % normy), Mielec - 55 µg/m³ (16 % normy), Krempna - 38 µg/m³ (11 % normy).

W strefie podkarpackiej maksymalne stężenia średnioroczne dwutlenku siarki wyniosły: 27 µg/m³ w Nisku (22 % normy), 48 µg/m³ w Jasle (38 % normy), w Przemysłu 19 µg/m³ (15 % normy), w Mielcu 20 µg/m³ (16 % normy), w Krempnej 15 µg/m³ (12 % normy).

W strefie podkarpackiej stężenia średnioroczne SO₂ kształtowały się na poziomie: w Jasle 7 µg/m³, w Przemysłu 4 µg/m³, w Nisku 8 µg/m³, w Mielcu 5 µg/m³, w Krempnej 4 µg/m³. Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, przeprowadzone w województwie podkarpackim dla roku 2015 nie wykazały przekroczenia obowiązujących norm dla tego zanieczyszczenia.

W zakresie stężeń 1-godzinnych dwutlenku siarki, wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie wartości w przedziale 3,8-150 µg/m³.

W zakresie stężeń dobowych dwutlenku siarki wyniki modelowania wykazały występowanie wartości w zakresie 2,2-59,3 µg/m³ (2-47% normy). Najwyższe stężenia dobowe w granicach 40-47 % normy wskazane zostały w Jasle, Jarosławiu i Przemysłu.

W oparciu o wyniki pomiarów SO₂ ze stacji monitoringu powietrza oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń SO₂ w regionie dokonano klasyfikacji stref w województwie podkarpackim ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego dwutlenkiem siarki w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy A, co oznacza, że na terenie województwa i Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem nie wystąpiło w 2015 r. zagrożenie przekroczenia dopuszczalnych stężeń ustalonych dla dwutlenku siarki w powietrzu.

Dwutlenek azotu

W 2015 r. na obszarze województwa podkarpackiego badania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu w kryterium ochrony zdrowia prowadzone były w 6 punktach pomiarowych metodą automatyczną z jednogodzinnym czasem uśredniania stężeń. We wszystkich punktach pomiarowych uzyskano wymagane do oceny rocznej pokrycie roku pomiarami, wyniki ze stacji stanowiły podstawę do sporządzenia oceny za rok 2015. Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza NO₂ w regionie poszerzona została o wyniki modelowania.

W strefie podkarpackiej średnioroczne stężenia dwutlenku azotu wyniosły: w Jasle 13 µg/m³ (33 % normy), w Przemysłu 16 µg/m³ (40 % normy), w Nisku 13 µg/m³ (33 % normy), w Mielcu 16 µg/m³ (40 % normy), w Krempnej 5 µg/m³ (13 % normy).

Dopuszczalna norma określona dla 1-godzinnych stężeń NO₂ nie została przekroczona na żadnej stacji monitoringu powietrza w strefie podkarpackiej. Maksymalne stężenia godzinowe, zanotowane na

poszczególnych stacjach w 2015 r. wyniosły: w Jaśle - 82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (41 % normy), w Przemyśle - 147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (74 % normy), w Nisku - 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (47 % normy), w Mielcu - 114 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (57 % normy), w Krempnej - 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20 % normy).

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu, przeprowadzone w województwie podkarpackim dla roku 2015 nie wykazały przekroczenia obowiązujących norm dla tego zanieczyszczenia.

W zakresie stężeń 1-godzinnych dwutlenku azotu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie w województwie podkarpackim wartości w przedziale 6,8-168,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3-84 % normy). W zakresie stężeń średniorocznych dwutlenku azotu wyniki modelowania wykazały występowanie w województwie podkarpackim wartości w przedziale 1,6-28,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (4-71% normy).

Na obszarze województwa zarówno dla stężeń 1-godz. jak i średniorocznych NO₂ widoczny jest wzrost stężeń wzdłuż większych szlaków komunikacyjnych w regionie.

W oparciu o dostępne wyniki pomiarów NO₂ ze stacji monitoringu powietrza oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń NO₂ w regionie dokonano klasyfikacji stref w województwie podkarpackim ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego dwutlenkiem azotu w kryterium ochrony zdrowia za rok 2015. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy A co oznacza, że na terenie województwa i Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem nie wystąpiło w 2015 r. zagrożenie przekroczenia dopuszczalnych stężeń ustalonych dla dwutlenku azotu w powietrzu.

Tlenek węgla

W 2015 r. na terenie województwa podkarpackiego pomiary zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla prowadzone były na dwóch stacjach pomiarowych: w Rzeszowie na osiedlu Nowe Miasto i w Nisku przy ul. Szklarniowej. W punktach pomiarowych uzyskano wymagane do oceny rocznej pokrycie roku pomiarami, wyniki ze stacji stanowiły podstawę do sporządzenia oceny za rok 2015. Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza CO w regionie poszerzona została o wyniki modelowania.

Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenku węgla na stacjach pomiarowych w województwie podkarpackim nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej. Maksymalna wartość ze średnich 8-godzinnych kroczących, obliczonych na podstawie pomiarów 1-godzinnych zanotowanych na stanowiskach pomiarowych wyniosła w strefie podkarpackiej na stacji w Nisku przy ul. Szklarniowej - 1945 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (19 % normy).

Wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie na obszarze Podkarpacia maksymalnych wartości stężeń 8-godzinnych tlenku węgla w przedziale 292-7441 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3-74 % normy). Wartości stężeń powyżej 50 % normy wskazano w Rzeszowie, Łańcucie, Przemyśle, Sanoku i Jaśle.

W ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2015 w zakresie tlenku węgla, strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zaliczone zostały do klasy A.

Benzen

Pomiary stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego benzenem prowadzone były w 2015 r. w województwie podkarpackim w 3 punktach pomiarowych metodą automatyczną z godzinnym uśrednianiem stężeń. Dodatkowo w 6 punktach pomiarowych w strefie podkarpackiej badania zanieczyszczenia powietrza benzenem prowadzone były metodą pasywną, są to pomiary wskaźnikowe wspomagające metodę automatyczną. Wykonano dwanaście miesięcznych serii pomiarowych rozłożonych w ciągu roku.

We wszystkich punktach pomiarowych uzyskano wymagane do oceny rocznej pokrycie roku pomiarami, wyniki ze stacji stanowiły podstawę do sporządzenia oceny za rok 2015. Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza benzenem w regionie poszerzona została o wyniki modelowania.

Stężenia średnioroczne benzenu w wyznaczonych punktach pomiarowych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej. Najwyższe stężenie średnioroczne benzenu na poziomie 2,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (48 % normy) zanotowano w Mielcu.

Stężenia benzenu wykazują znaczną zmienność sezonową. Zdecydowanie wyższe wartości stężeń benzenu notowane są w okresie zimowym.

Najwyższe stężenie dobowe benzenu na stacjach automatycznych wystąpiły w Mielcu i w Przemysłu w listopadzie i wyniosły: Mielec – 7,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Przemysł - 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksymalne stężenie 1-godzinne zanotowane z pomiarów automatycznych w 2015 r. wyniosły odpowiednio: Mielec – 17,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Przemysł – 13,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W strefie podkarpackiej w 2015 r. najwyższe wartości stężeń benzenu, mierzonego metodą pasywną w sezonie zimowym wyniosły 2,4-3,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza benzenem przeprowadzone w 2015 r. dla województwa podkarpackiego nie wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego ustalonego dla tego zanieczyszczenia.

Dla stężenia średniorocznego benzenu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie wartości w przedziale 0,0009-1,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnioroczne nie przekroczyły 27 % normy. Wyższe stężenia benzenu zlokalizowane zostały na terenach miejskich oraz wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych w regionie.

Na podstawie wyników badań oraz wyników modelowania rozkładu stężeń benzenu dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego benzenem w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem została zaliczona do klasy A (dotrzymany roczny standard emisyjny dla benzenu).

Pył zawieszony PM10

W 2015 r. badania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej 10 μm prowadzone były w województwie podkarpackim na 10 stanowiskach pomiarowych. Na 9 stacjach badania wykorzystane w ocenie wykonywane były z wykorzystaniem referencyjnej metodyki grawimetrycznej. W Mielcu przy ul. Solskiego pomiary pyłu PM10 wykonywane były metodą automatyczną. Na stanowisku pomiarowym w Dębicy przy ul. Grotgiera nie uzyskano 90% pokrycia roku pomiarami. Wyniki z tego stanowiska wykorzystane zostały w ocenie jako pomiary wskaźnikowe.

Stężenie średnioroczne pyłu PM10 na stacjach pomiarowych zostało przekroczone w 2015 r. w Jarosławiu i wyniosło 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (110 % normy średniorocznej). W pozostałych punktach pomiarowych stężenia średnioroczne wyliczone z wykonanych serii pomiarowych stanowiły od 75 do 90 % normy.

Na wszystkich stanowiskach pomiarowych liczba dni ze stężeniem pyłu PM10 wyższym od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przekroczyła określoną w rozporządzeniu dopuszczoną ilość. Najwięcej przypadków przekroczeń normy dobowej PM10 stwierdzono w Jarosławiu – 94 dni. W pozostałych punktach pomiarowych liczba przekroczeń dobowych pyłu PM10 zawierała się w przedziale 40-59 przypadków. W porównaniu z rokiem 2014 w 2015 r. na większości stacji odnotowano wzrost ilości dni z przekroczeniem normy dobowej PM10 przy podobnych warunkach atmosferycznych charakteryzujących te okresy pomiarowe. Natomiast w Przemysłu wystąpiło mniej dni ze stężeniem pyłu PM10 wyższym od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na stanowiskach pomiarowych przekroczenia normy dobowej pyłu PM10 notowane były głównie w okresie grzewczym. W 2015 r. najwięcej przekroczeń na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w strefie podkarpackiej zanotowano w lutym.

Analizując wyniki pomiarów stężenia pyłu PM10 w strefie podkarpackiej w kontekście czasu, w którym wystąpiło narażenie ludzi na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem stwierdzić można, że zjawisko takie utrzymywało się przez 11-26 % roku.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10, przeprowadzone dla 2015 r. dla województwa podkarpackiego wykazały przekroczenia obowiązujących poziomów dopuszczalnych określonych dla tego zanieczyszczenia. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM10 w województwie podkarpackim określone w modelowaniu zawierały się w przedziale 4,3-58,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (11-147 % poziomu dopuszczalnego). Najwyższe stężenie średnioroczne pyłu PM10 zlokalizowano w Jarosławiu.

W zakresie stężeń dobowych określono liczbę dni z przekroczeniem dopuszczalnego dobowego poziomu dopuszczalnego wynoszącego $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na terenie województwa podkarpackiego liczba dni z przekroczeniami zawierała się w przedziale 0-123 przypadków (przy dopuszczonej ilości 35 dni).

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania dokonano klasyfikacji stref w województwie podkarpackim ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pyłem PM10 w kryterium ochrony zdrowia w zakresie stężeń dobowych i średniorocznych. Na terenie strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem przekroczony został średnioroczny poziom dopuszczalny PM10, w związku z tym strefę podkarpacką w tym Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem zaliczono do klasy C.

Na terenie strefy podkarpackiej przekroczona została dopuszczona liczba dni ze stężeniem pyłu PM10 wyższym od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W zakresie tego parametru strefa otrzymała klasę C. Wyniki pomiarów i modelowania były podstawą do wyznaczenia obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w województwie podkarpackim. Łącznie w województwie podkarpackim wyznaczono 44 obszarów przekroczeń w zakresie dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 na obszarze 26 gmin. Na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem nie wyznaczono obszaru przekroczeń.

Pył zawieszony PM2.5

W 2015 r. badania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej $2.5 \mu\text{m}$ prowadzone były w województwie podkarpackim na 6 stanowiskach pomiarowych. We wszystkich punktach pomiarowych uzyskano wymaganą do oceny rocznej kompletność serii. Dodatkowo ocena zanieczyszczenia powietrza PM2.5 w regionie poszerzona została o wyniki modelowania. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2.5 w strefie podkarpackiej monitorowany był metodą manualną na trzech stanowiskach pomiarowych w Jaśle, w Krośnie i w Nisku oraz metodą automatyczną w Przemyślu i w Mielcu.

W punktach pomiarowych w Przemyślu i w Mielcu wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM2.5. Średnioroczne stężenia PM2.5 w tych lokalizacjach wyniosły: Przemyśl – $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (104 % normy), Mielec – $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (108 % normy). W pozostałych punktach pomiarowych średnioroczne stężenia pyłu PM2.5 wyniosły 23-24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowiły 92-96 % normy.

Maksymalne dobowe stężenia pyłu PM2.5 na stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w strefie podkarpackiej wyniosły odpowiednio: Nisko - $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Przemyśl - $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Krosno – $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Jasło - $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mielec - $131 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W rocznej serii pomiarowej liczba dni ze stężeniem dobowym PM2.5 wyższym od $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wyniosła: w Nisku - 100, w Krośnie - 104, w Przemyślu – 127, w Jaśle – 102, w Mielcu - 130.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2.5, przeprowadzone dla 2015 r. dla województwa podkarpackiego wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego (poziom $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na obszarach miejskich. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim określone w modelowaniu zawierały się w przedziale $3,7-42,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (15-172 % poziomu dopuszczalnego). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu PM2.5 zlokalizowano w Jaśle i w Mielcu.

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pyłem PM2.5 w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy C co oznacza, że na terenie strefy wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej ustalonej dla pyłu PM2.5 w powietrzu.

Na obszarze strefy wyznaczono 11 obszarów przekroczeń na obszarze 8 gmin. Na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem nie wyznaczono obszaru przekroczeń.

Analiza emisji na potrzeby modelowania rozkładu stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 wykazała, że w przypadku tego zanieczyszczenia dominują dwa typy emisji powierzchniowa i napływowa. Na przeważającym obszarze województwa największy udział w stężeniach średniorocznych pyłu PM2.5 miała emisja napływowa. Na większości obszarów miejskich i wiejskich w pobliżu miast dominowała emisja powierzchniowa. Na wyznaczonych obszarach przekroczeń w zakresie pyłu PM2.5 największy wpływ na wysokość stężeń miała emisja powierzchniowa.

W zakresie poziomu dopuszczalnego określonego dla tzw. fazy II, równego $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zaliczona została do klasy C. Na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem nie zostały wyznaczone obszary przekroczeń dla stężenia dopuszczalnego pyłu $\text{PM}_{2.5}$ - fazy II.

Arsen

Z badań prowadzonych w 2015 r. w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza wynika, że stężenia arsenu na całym obszarze województwa podkarpackiego utrzymywały się na niskim poziomie. Najwyższe średnioroczne stężenie As wynoszące $1,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ (20 % poziomu docelowego) odnotowano w Jaśle. W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe arsenu na stacjach monitoringu powietrza zawierały się w przedziale $0,5\text{-}3,5 \text{ ng}/\text{m}^3$. Podwyższone stężenia arsenu zanotowane zostały na stacjach pomiarowych głównie w sezonie zimowym.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza arsenem, przeprowadzone w 2015 r. dla województwa podkarpackiego nie wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu docelowego dla tego zanieczyszczenia. Dla stężenia średnioroczного arsenu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie wartości w przedziale $0,004\text{-}2,8 \text{ ng}/\text{m}^3$ (0,7-47 % poziomu docelowego).

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania rozkładu stężeń As w regionie dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego arsenem w kryterium ochrony zdrowia.

Strefę podkarpacką w tym Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowano do klasy A co oznacza, że na terenie tym nie wystąpiło zagrożenie przekroczenia wartości docelowej ustalonej dla arsenu w powietrzu.

Kadm

Badania przeprowadzone w 2015 r. w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza nie wykazały przekroczenia rocznego poziomu docelowego ustalonego dla kadmu. Najwyższe stężenie średnioroczne kadmu na poziomie $1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (22 % poziomu docelowego) zanotowano w Krośnie.

W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe kadmu na stacjach monitoringu powietrza zawierały się w przedziale $0,15\text{-}5,1 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza kadmem, przeprowadzone w 2015 r. dla województwa podkarpackiego nie wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu docelowego dla tego zanieczyszczenia. Dla stężenia średnioroczного kadmu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie wartości poniżej 50 % poziomu docelowego.

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania rozkładu stężeń Cd w regionie dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego kadmem, w kryterium ochrony zdrowia. Strefa w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy A co oznacza, że na terenie tym nie wystąpiło zagrożenie przekroczenia wartości docelowej ustalonej dla kadmu w powietrzu.

Nikiel

Z badań prowadzonych w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza wynika, że w 2015 r. na obszarze województwa podkarpackiego stężenia niklu nie przekroczyły wartości docelowej. Najwyższe stężenie średnioroczne niklu na poziomie $1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (6 % poziomu docelowego) zanotowano w Krośnie.

W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe niklu na stacjach monitoringu powietrza zawierały się w przedziale $0,75\text{-}3,7 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza nikiem, przeprowadzone w 2015 r. dla województwa podkarpackiego nie wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu docelowego dla tego

zanieczyszczenia. Dla stężenia średniorocznego niklu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie głównie wartości poniżej 50 % poziomu docelowego.

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania rozkładu stężeń Ni w regionie dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego niklem w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowane zostały do klasy A co oznacza, że na terenie tym nie wystąpiło zagrożenie przekroczenia wartości docelowej, ustalonej dla niklu w powietrzu.

Ołów

Badania prowadzone w ramach wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego ołowiu na obszarze województwa podkarpackiego w 2015 r. W punktach pomiarowych średnioroczne stężenia ołowiu kształtowały się w przedziale 0,01-0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2-4 % poziomu dopuszczalnego).

W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe ołowiu na stacjach monitoringu powietrza zawierały się w przedziale 0,003-0,06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza ołowiem, przeprowadzone w 2015 r. dla województwa podkarpackiego nie wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego dla tego zanieczyszczenia.

Dla stężenia średniorocznego ołowiu wyniki modelowania za rok 2015 wykazały występowanie wartości w przedziale 0,0001-0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnioroczne nie przekroczyły 6 % normy.

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania rozkładu stężeń Pb w regionie dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego ołowiem w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy A co oznacza, że na terenie tym nie wystąpiło zagrożenie przekroczenia wartości dopuszczalnej, ustalonej dla ołowiu w powietrzu.

Benzo(a)piren

Badania benzo(a)pirenu prowadzone w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza w 2015 r. wykazały przekroczenie wartości docelowej we wszystkich punktach pomiarowych. Najwyższe średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu wynoszące 7,85 ng/m^3 (785 % poziomu odniesienia) odnotowano w Dębicy. W pozostałych punktach pomiarowych średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu zawierały się w przedziale 3,3-5,6 ng/m^3 (330-560 % wartości docelowej).

W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe benzo(a)pirenu na stacjach monitoringu powietrza zawierały się w przedziale 0,1-26,6 ng/m^3 . Najwyższe zanotowane z pomiarów w 2015 r. stężenia B(a)P kształtowały się na poziomie 12,7-26,6 ng/m^3 .

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem, przeprowadzone dla 2015 r. dla województwa podkarpackiego wykazały przekroczenia obowiązującego poziomu docelowego na znacznych obszarach województwa, zarówno na obszarach miejskich jak i wiejskich.

Wartości stężeń średniorocznych B(a)P określone w modelowaniu zawierały się w przedziale 0,24-7,2 ng/m^3 (24-720 % poziomu docelowego). Najwyższe stężenie średnioroczne B(a)P zlokalizowano w Jaśle, Jarosławiu i Dębicy.

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza oraz wyników modelowania dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem ze względu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego benzo(a)pirenem w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowana została do klasy C co oznacza, że na terenie województwa wystąpiło przekroczenie wartości docelowej ustalonej dla B(a)P w powietrzu.

W zakresie stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze województwa wyznaczono 65 obszarów przekroczeń. Na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem zostały wyznaczone obszary przekroczeń o łącznej powierzchni 2,1 km².

Analiza emisji na potrzeby modelowania rozkładu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu wykazała, że w przypadku tego zanieczyszczenia dominowały dwa typy emisji powierzchniowa i napływowa. Na obszarach miejskich i wiejskich w pobliżu miast dominowała emisja powierzchniowa. Na pozostałym terenie województwa przeważała emisja napływowa. Na wyznaczonych obszarach przekroczeń w zakresie B(a)P największy wpływ na wysokość stężeń miała emisja powierzchniowa.

Ozon

W 2015 r. na terenie województwa podkarpackiego pomiary stężeń ozonu w powietrzu atmosferycznym, w kryterium ochrony zdrowia, prowadzone były na sześciu stacjach pomiarowych, metodą automatyczną z 1-godzinnym czasem uśredniania stężeń. W Jaśle nie uzyskano 90% roku pomiarami jednak z uwagi na to, że pomiary objęły okres najwyższych stężeń, wyniki z tej stacji wykorzystane zostały w ocenie.

Dotrzymanie poziomu docelowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia określone jest na podstawie średniej z trzech lat. Tylko na stacji w Jaśle prowadzone pomiary ozonu pozwalają na wyliczenie średniej liczby dni z przekroczeniami z lat 2013-2015. Średnia ta wyniosła 9,33 -poziom docelowy został dotrzymany.

Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby oceny jakości powietrza wykazały, że w 2015 r. liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej na obszarze województwa wyniosła od 11 do 46. Na znacznym obszarze województwa przekroczona została dopuszczalna liczba dni z maksymalną 8-godzinną średnią krocącą wyższą od 120 µg/m³. Maksymalne stężenia 8 godzinne ozonu w województwie podkarpackim w 2015 r. wyniosły od 144 µg/m³ do 177 µg/m³.

Wyniki modelowania uśrednione dla trzech lat (2013-2015) nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z maksymalną 8-godzinną średnią krocącą wyższą od 120 µg/m³. Liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej za 3 lata na obszarze województwa wyniosła od 6 do 22. Dla danych trzyletnich najwięcej dni z przekroczeniami poziomu docelowego w kryterium ochrony zdrowia zlokalizowano w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego (17 dni) w powiecie mieleckim.

Wykorzystując wyniki pomiarów z 2015 r. oraz uzyskane w latach ubiegłych wykonane na stacji pomiarowej w Jaśle, jak również wyniki modelowania, dokonano klasyfikacji strefy podkarpackiej w tym Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w zakresie ozonu w kryterium ochrony zdrowia. W ocenie w kryterium ochrony zdrowia strefę podkarpacką w tym Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem zakwalifikowano do klasy A.

Nie został osiągnięty w 2015 r. na obszarze województwa poziom celu długoterminowego, wyznaczonego dla ozonu na poziomie 120 µg/m³ dla ośmiogodzinnego okresu uśredniania wyników.

Podsumowanie

Zanieczyszczenia gazowe i zanieczyszczenia metali w pyłe PM10 objęte programem badań na terenie województwa podkarpackiego w roku 2015, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, arsen, kadm, nikiel i ołów (w kryterium ochrony zdrowia) osiągały na terenie województwa w tym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych ze względu na ochronę zdrowia.

Natomiast wyniki badań powietrza atmosferycznego prowadzone w 2015 r. oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń w regionie wykazują nadal ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM10 i pyłem zawieszonym PM2.5 oraz benzo(a)pirenem, mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. W odniesieniu do tych zanieczyszczeń strefa podkarpacka w tym Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem została zaliczona do klasy C.

W przypadku zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu, dla których w ocenie stwierdzono przekroczenia obowiązujących poziomów odniesienia, na poziom stężeń wpływa głównie emisja

powierzchniowa (np. emisja produktów spalania z palenisk domowych) i napływowa. Wyznaczone obszary przekroczeń przedmiotowych zanieczyszczeń są porównywalne do obszarów wyznaczonych dla roku 2014. Stwierdzono natomiast wzrost liczby dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM₁₀ oraz wyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w stosunku do roku poprzedniego. Rok 2015 był ciepły co sprzyjało zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw na cele grzewcze. Był także sprzyjający pod względem warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wzrost liczby przekroczeń dobowych pyłu PM₁₀ występujących w okresie grzewczym oraz wysokich stężeń benzo(a)pirenu może świadczyć o gorszej jakości paliw stosowanych do ogrzewania w sektorze komunalno-bytowym. Ponadto zmniejszona ilość opadów w okresie grzewczym miała wpływ na utrzymywanie się wyższych stężeń zanieczyszczeń pyłowych i B(a)P w powietrzu.

Przedstawiona wyżej analiza jakości powietrza w Gminie i Mieście Rudnik nad Sanem, została opracowana na podstawie opracowania pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim - raport za rok 2015”, wydanego przez Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Jednak problem zanieczyszczenia powietrza przede wszystkim pyłami i benzo(a)pirenem występował w Polsce już wcześniej, dlatego w 2013 r. w województwie podkarpackim wprowadzono tzw. program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej (Uchwała Nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych).

Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania programu ochrony powietrza w tej strefie podkarpackiej, w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem, była ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2011 rok, wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, w której strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców.

Program ochrony powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiednio dopuszczalnych i docelowego, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia programu ochrony powietrza było przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

W kontekście emisji zanieczyszczeń ze wspomnianego wcześniej źródła (emisja powierzchniowa), program ochrony powietrza wskazuje poniższe działania zmierzające do ograniczenia emisji zapylenia oraz benzo(a)piranu:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego i B(a)P.

Ponadto program ochrony powietrza określa działania, których realizacja ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, co z kolei ma się przyczynić do podejmowania przez mieszkańców kroków zmierzających do ograniczania emisji. Do działań tych program ochrony powietrza zalicza:

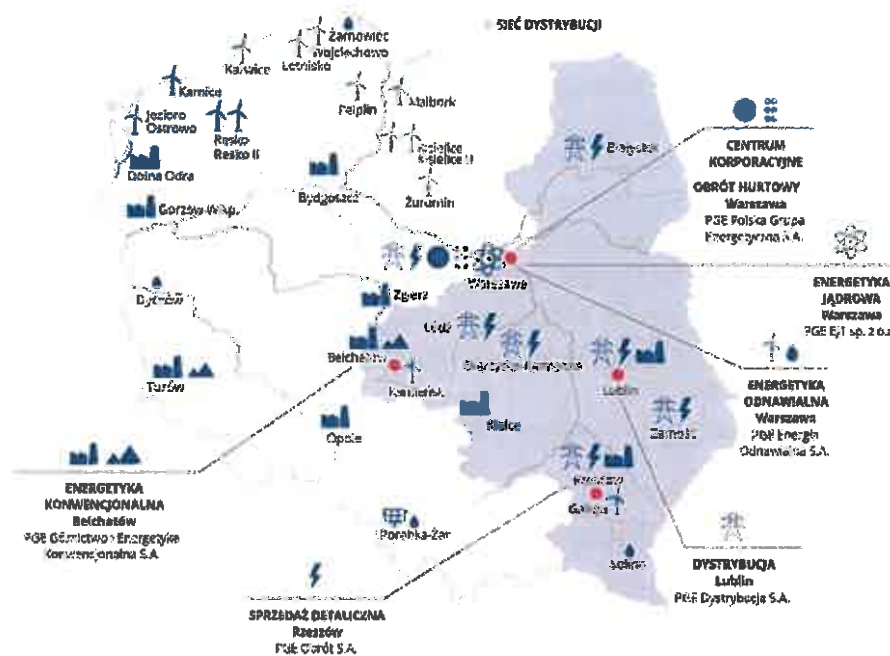
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,
- działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

7. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Energia elektryczna

Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem zaopatrywana jest w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego za pośrednictwem linii przesyłowych wysokiego napięcia należących do spółki Oddział Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA w Radomiu. System zasilania Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem stanowią linie WN 110kV zasilające główny punkt zasilania GPZ 110/15kV Rudnik. Z głównych punktów zasilania wyprowadzone są odpowiednio magistralne napowietrzne i kablowe linie średniego napięcia SN 15 kV. GPZ Rudnik połączony jest dwoma liniami SN 15 kV z sąsiednim GPZ Nisko. Na stacji GPZ Rudnik pracują 2 transformatory o mocy 16MVA każdy.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Rudnik nad Sanem zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Stalowa Wola (msc. Przędzel) oraz Rejon Energetyczny Leżajsk (pozostała część Gminy). Zaopatrywanie odbiorców w energię elektryczną na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem odbywa się za pomocą linii dystrybucyjnych średniego napięcia SN 15kV napowietrznych i kablowych zasilających stacje transformatorowe SN/nN 15/0,4kV.



Rysunek 2. Obszar działania PGE Dystrybucja S.A.

Główne linie SN „magistralne” pracują w systemie pierścieniowym, „odboczki” zasilające stacje transformatorowe pracują w systemie promieniowym. Większość nowobudowanych stacji transformatorowych i modernizowanych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem zasilana jest kablowo od linii magistralnych. Dystrybucja energii elektrycznej od stacji transformatorowych prowadzona jest za pomocą linii odbiorczych nN kablowych i napowietrznych 0,4kV.

Oświetlenie uliczne

Oświetlenie ulic i placów w Gminie i Mieście Rudnik nad Sanem opiera się o oprawy oświetleniowe ze źródłami sodowymi. Znikoma ilość opraw oświetleniowych to oprawy ze źródłami: rtęciowymi, świetłówkami energooszczędными. Konserwacją oświetlenia na terenie Gminy zajmuje się Rejon Energetyczny Leżajsk i Stalowa Wola (adekwatnie do obszaru działania).

Obecny system zasilania w energię elektryczną pokrywa w 100% potrzeby Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, przy zachowaniu dopuszczalnych przerw w dostawach. Sieci energetyczne średniego i niskiego napięcia są systematycznie remontowane i modernizowane przez Rejony Energetyczne. Wprowadzane są rozwiązania decydujące o niezawodności, mające przełożenie na minimalizowanie przerw w dostawach energii elektrycznej (m.in. wymiana przewodów niez izolowanych magistralnych w linia SN na przewody pełno i niepełnoizolowane, zasilanie napowietrznych stacji transformatorowych, poprzez linie kablowe, wymiana niez izolowanych linii niskiego napięcia nN na linie pełno izolowane, budowa przyłączy kablowych).

System gazowniczy

Obsługą sieci gazowniczych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem zajmują się:

- Operator Gazociągów Przesyłowych „GAZ-SYSTEM” S.A. oddział w Tarnowie, w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu ziemnego gazociągami przesyłowymi wysokiego ciśnienia oraz obsługą stacji redukcyjno-pomiarowych I°;

- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład Gazowniczy w Jaśle, Gazownia w Stalowej Woli - w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu ziemnego sieciami i przyłączami średniego i niskiego ciśnienia oraz obsługą stacji redukcyjno-pomiarowych 2°.



Rysunek 3. Mapa systemu dystrybucji gazu Polskiej Spółki Gazownictwa

Wszystkie miejscowości na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem objęte są siecią gazową średniego ciśnienia. Na koniec 2015 w Gminie i Mieście Rudnik nad Sanem było 101 km czynnej sieci gazowniczej i 2025 (szt.) czynnych przyłączy gazowych.

8. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

8.1. Struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem został opracowany na podstawie wytycznych Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]*”²² przygotowanego przez Komisję Europejską Wspólne Centrum Badawcze Instytut ds. Energii.

Szczegółowy zakres metodologiczny i etapów budowania planu zawarto w tabeli poniżej:

Tabela 16. Plan przygotowania planu zgodnie z SEAP

Faza	Krok
I. Rozpoczęcie	1. Polityczne zaangażowanie i podpisanie Planu
	2. Adaptacja gminnych struktur administracyjnych

²² Poradnik *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]* Paolo Bertoldi, Damian Bornas Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, tytuł oryginalny „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” Luksemburg, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, © Unia Europejska, 2010, tłumaczenie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” – 2012 r.

	3. Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy
II. Planowanie	4. Ocena aktualnej sytuacji: Gdzie jesteśmy?
	5. Określenie wizji: Dokąd chcemy dojść?
	6. Opracowanie Planu: Jak się tam dostaniemy?
	7. Zatwierdzenie Planu i jego przedłożenie
III. Wdrażanie	8. Wdrażanie
IV. Monitorowanie i raportowanie	9. Monitorowanie
	10. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania
	11. Ocena

Proces wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem opiera się o następujące fazy:

- I. FAZA ROZPOCZĘCIA;**
 - Polityczne zaangażowanie i podpisanie Planu
 - Adaptacja gminnych struktur administracyjnych
 - Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy
- II. FAZA PLANOWANIA**
 - Ocena aktualnej sytuacji: Gdzie jesteśmy?
 - Określenie wizji: Dokąd chcemy dojść?
 - Opracowanie Planu: Jak się tam dostaniemy?
 - Zatwierdzenie Planu i jego przedłożenie
- III. FAZA WDRAŻANIA**
 - Implementacja
- IV. FAZA MONITOROWANIA**
 - Monitorowanie. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania. Ocena

I. Faza rozpoczęcia. Polityczne zaangażowanie i podpisanie Planu

Faza rozpoczęcia stanowi pierwszy element rozpoczynający proces wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie obowiązywania planu. Jest to etap związany z podjęciem decyzji w zakresie przystąpienia do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej przez Władze Gminy.

W tym przypadku kluczowym czynnikiem decydującym o rozpoczęciu przygotowania planu była decyzja Burmistrza Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, organu wykonawczego, realizującego zadania własne na rzecz rozwoju gminy i jej mieszkańców. Burmistrz Gminy i Miasta zdefiniował zakres opracowywanego planu, jego podstawę metodologiczną i obszar szczegółowego opracowania.

I. Faza rozpoczęcia. Adaptacja gminnych struktur administracyjnych

Drugi etap związany jest z formalnoprawnym rozpoczęciem prac na planem gospodarki niskoemisyjnej, obejmuje określenie podstaw i zasad jego wdrożenia i realizacji w strukturze administracyjnej Urzędu Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem. Etap obejmuje określenie zasad realizacji planu, etapów wdrażania i monitoringu zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć. Obowiązki związane z realizacją planu, jego procesem wdrażania, monitoringiem i ewaluacją powierzone zostały pracownikom Urzędu Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem.

Na potrzeby prawidłowej realizacji Planu, prowadzeniu monitoringu i ewaluacji Burmistrz Gminy i Miasta Rudnika nad Sanem wyznaczył pracownika na stanowisku pracy ds. zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych.

Wskazany pracownik bezpośrednio będzie odpowiadał za bieżącą realizację planu działań, jego weryfikację i monitoring.

Na zewnątrz struktur administracyjnych gminy zlecono opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji, a także opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

I. Faza rozpoczęcia. Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy stanowi jedno z podstawowych zadań wdrażanego planu gospodarki niskoemisyjnej. Proces i skala oddziaływania planu w dużej mierze uzależniona jest od zidentyfikowanych i zaangażowanych grup interesariuszy, którzy tworzą sektory mające istotne znaczenie dla zużycia energii i emisji CO₂ na terenie obowiązywania planu. W ten sposób w procesie zbierania danych i konsultowania przedsięwzięć wpisujących się w celu gospodarki niskoemisyjnej zaangażowano różne grupy interesariuszy, kluczowe podmioty z obszarów mających największy wpływ na zużycie energii i emisję spalin na terenie gminy.

W ramach przygotowania planu, zbierania danych do bazowej inwentaryzacji emisji oraz planowanych działań związanych z gospodarką niskoemisyjną uwzględniono następujące grupy:

- mieszkańcy – w trakcie konsultacji i badania ankietowego,
- instytucje publiczne i podległe im podmioty,
- partnerzy społeczni,
- podmioty gospodarcze odpowiedzialne za realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami i gospodarki komunalnej.

Wskazane grupy uczestniczyły również w procesie konsultacji przedsięwzięć ujętych w Planie działań. Zgłaszane propozycje inwestycji przez różne grupy interesariuszy zostały zawarte w Planie działań.

II. Faza planowania. Ocena aktualnej sytuacji: Gdzie jesteśmy?

Wskazana faza tworzy pierwszą część opracowywanego planu, stanowi etap podstawowy, wprowadzający do opracowywanych założeń i celów PGN. W ramach wskazanego etapu dokonano:

- analizy przepisów i lokalnych dokumentów strategicznych, w tym weryfikacja zgodności z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym,
- opracowania bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem,
- analizy SWOT planu.

II. Faza planowania. Określenie wizji: Dokąd chcemy dojść?

Faza związana z procesem planowania i określenia przyszłego obrazu gminy w obszarze jej zrównoważonego rozwoju.

Wskazana faza obejmuje:

- określenie wizji: w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości, zgodnej z aktualnym podejściem strategicznym gminy, w tym w powiązaniu z aktualną Strategią Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem;
- wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych zgodnych z ideą SMART (zgodnie z metodologią projektową).

II. Faza planowania. Opracowanie Planu: Jak się tam dostaniemy?

Faza zasadnicza, obejmująca formalne opracowanie planu. Obejmuje określenie wizji rozwoju gminy, celów i działań prowadzących do osiągnięcia założonych celów. Plan zawiera również analizę ryzyka, określenie okresu realizacji przedstawionych w planie działań, budżetu i źródeł finansowania, co zostało zawarte w niniejszym opracowaniu.

II. Faza planowania. Zatwierdzenie Planu i jego przedłożenie

Ostatnim elementem na etapie fazy planowania jest zatwierdzenie i przyjęcie do realizacji PGN przez lokalne władze, w tym przypadku w formie uchwały Rady Miejskiej w Rudniku nad Sanem. W ten sposób plan gospodarki niskoemisyjnej, obok strategii rozwoju lokalnego gminy, stanie się jednym z kluczowych programów tworzących podstawę rozwoju danej jednostki administracyjnej.

III. Faza wdrażania. Implementacja

Od strony okresu trwania – najdłuższa faza realizacji. Jest to również jeden z najistotniejszych elementów opracowanego planu, bowiem od zakresu realizacji zaplanowanych działań w głównej mierze zależeć będzie osiągnięcie przyjętych celów i wskaźników rezultatu. Faza związana z wdrażaniem i realizacją zamierzonych przedsięwzięć, które nadzorowane będą przez pracownika odpowiedzialnego za proces wdrażania i monitorowania planu na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

IV. Faza monitorowania i raportowania.

Monitorowanie. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania. Ocena

Ostatnia faza realizacji PGN to etap związany z monitorowaniem i weryfikacją przyjętych założeń. Regularny monitoring stanowi bardzo ważny element planu, bowiem pozwala na wprowadzanie korekt usprawniających cały założony proces prowadzący do osiągnięcia założonej wizji. Oparty jest na przygotowanym raporcie na podstawie elektronicznej bazy inwentaryzacji emisji. Proces raportowania i monitoringu powinien być oparty na tożsamy założeniach z okresu tworzenia BEI, w tym uwzględnienia tych samych sektorów. Wskazana faza ma na celu bieżące kontrolowanie postępu realizacji przyjętych celów planu, a także reagowania w przypadku wystąpienia znaczących odstępstw, czy niemożliwości osiągnięcia założonych celów.

8.2. Metodologia przygotowania planu

Dane na potrzeby opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej zbierano w oparciu o przeprowadzone wycinkowe badanie anonimowe wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Badaniem ankietowym objęto również zdefiniowane podmioty instytucjonalne mające swoje siedziby i zarządzane budynki oraz instalacje sieciowe na terenie obowiązywania planu. Prowadzone badania służyły zebraniu informacji o stanie efektywności energetycznej budynków i instalacji na terenie gminy, a także faktycznego zużycia energii i emisji CO₂.

Badanie ankietowe w formie anonimowych ankiet prowadzone było przez przedstawicieli firmy wykonującej plan, na podstawie ankiet zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Badanie prowadzone było również, poprzez utworzoną platformę informatyczną umożliwiającą wypełnienie ankiety w wersji elektronicznej i automatyczne przesłanie jej do Wykonawcy.

Badanie ankietowe – analiza sektora budownictwa mieszkaniowego

W sektorze budownictwa jednorodzinnego badanie prowadzone było w formie wycinkowego badania, którym objęto wszystkie sołectwa i osiedla znajdujące się na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Założeniem badania było wycinkowe zebranie informacji ze wszystkich sołectw i osiedli z terenu gminy.

Opracowana Ankieta dla mieszkańców obejmowała następujące dane:

- określenie lokalizacji;
- rodzaju budynku;
- liczby użytkowników;
- rok budowy lub wiek budynku mieszkalnego;
- sposób ogrzewania budynku;
- sposób ogrzewania c.w.u.;
- sposób podgrzewania posiłków;
- roczne zużycie paliwa/energii;
- planowane i wykonane prace termomodernizacyjne;
- powierzchnia użytkowa budynku;
- zapytanie w sprawie zainteresowania mieszkańców montażem OZE w przypadku dofinansowania na poziomie 84% wartości inwestycji;
- ilość samochodów w gospodarstwie domowym;
- rodzaj zużywanego paliwa w samochodach;
- średnia liczba kilometrów pokonywanych w miesiącu w granicach Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem;
- orientacyjne zużycie paliwa przez dany pojazd.

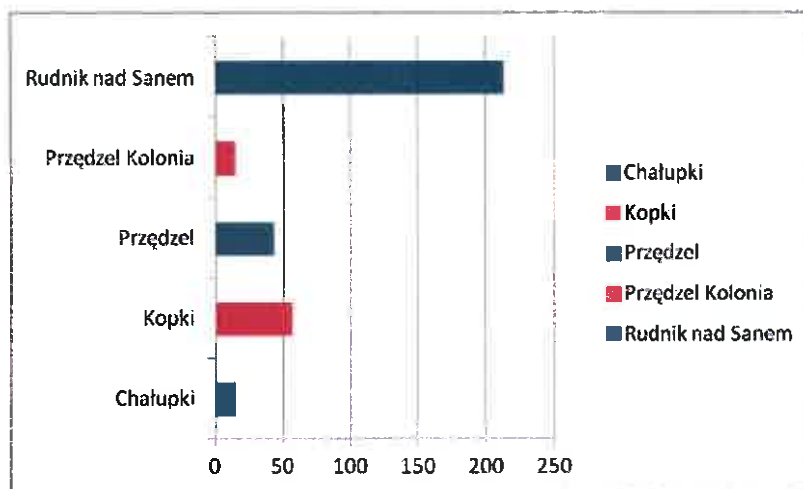
Badanie ankietowe prowadzone było III kwartale 2016 roku.

Badaniem zostało objętych 339 budynków jednorodzinnych (na podstawie zebranych ankiet).

W załączniku Nr 1 do planu znajduje się wzór ankiety dla mieszkańców.

Tabela 17. Liczba zebranych ankiet w poszczególnych sołectwach²³

Chałupki	13	4%
Kopki	56	17%
Przędzel	43	13%
Przędzel Kolonia	14	4%
Rudnik nad Sanem	213	63%
RAZEM	339	100%



Rysunek 4. Udział poszczególnych sołectw w badaniu

budownictwo użyteczności publicznej

Analiza budownictwa użyteczności publicznej, podobnie jak w przypadku budownictwa mieszkaniowego, również została oparta o przeprowadzone badanie ankietowe. Badaniem objęto wszystkie instytucje publiczne działające na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

W ramach badania zbierano dane dla roku bazowego 2010 oraz roku kontrolnego 2015, jako ostatniego roku poprzedzającego rok opracowania planu. W załączniku Nr 2 znajdują się ankiety kierowane do podmiotów instytucjonalnych dla roku 2010 i roku 2015.

Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych dla roku bazowego 2010 obejmowała:

- przedstawienie nazwy instytucji, rodzaju i adresu budynku;
- sposobu ogrzewania budynku i c.w.u.;
- roczne zużycie paliwa i energii;
- ilości samochodów będących w użytkowaniu wraz z rodzajem paliwa i średnim zużyciem paliwa przez pojazdy służbowe;
- średniej liczby przejeżdżanych miesięcznie kilometrów wraz z określeniem orientacyjnego przebiegu w granicach gminy.

Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych dla roku 2015 obejmowała:

²³ Dane: obliczenia własne, BEI dla mieszkańców;

- określenie lokalizacji i nazwy instytucji z podaniem liczby użytkowników, roku budowy lub wieku budynku;
- powierzchni użytkowej badanego budynku;
- sposobu ogrzewania budynku i c.w.u.;
- rocznego zużycia paliwa i energii;
- wykonanych i planowanych prac termomodernizacyjnych;
- przedstawienia planowanych inwestycji wpisujących się w cele gospodarki niskoemisyjnej;
- danych dotyczących użytkowanych pojazdów wraz z przedstawieniem średniej liczby przejeżdżanych miesięcznie kilometrów, średniego spalania paliwa wraz z określeniem rodzaju wykorzystywanego paliwa i orientacyjnego przebiegu na terenie opracowywanego PGN.

Opracowując plan gospodarki niskoemisyjnej wykorzystano:

- Strategię Rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na lata 2017 – 2022,
- dane dotyczące liczby ludności, liczby budynków jednorodzinnych i liczby mieszkań na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, pozyskane od UGiM w Rudniku nad Sanem,
- dane instytucji i podmiotów publicznych zlokalizowanych lub mających budynki na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem,
- dane Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 18. Lista interesariuszy objętych badaniem

lp.	wykaz budynków	adres	mięscowość	jednostka użytkująca	właściciel
jednostki oświatowe					
1.	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 w Rudniku nad Sanem	ul. Kończycka 3	Rudnik nad Sanem	PSP Nr 1	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
2.	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2	ul. Jana Pawła II 15	Rudnik nad Sanem	PSP Nr 2	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
3.	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3 w Stróży	ul. Konopnickiej 58	Rudnik nad Sanem	PSP Nr 3	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
4.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Koprkach	ul. Poborze 2	Kopki	PSP w Koprkach	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
5.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Przędzeli - 2 budynki	ul. Mickiewicza 149	Przędzel	PSP w Przędzeli	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
6.	Przedszkole Miejskie w Rudniku nad Sanem	ul. Mickiewicza 8	Rudnik nad Sanem	Przedszkole	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
7.	Publiczne Gimnazjum	ul. Piłsudskiego 7	Rudnik nad Sanem	Publiczne Gimnazjum	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
8.	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy	ul. Mickiewicza 38	Rudnik nad Sanem	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy	Powiat Nizański
9.	Zespół Szkół w Rudniku nad Sanem	ul. Piłsudskiego 28	Rudnik nad Sanem	ZS w Rudniku nad Sanem	Powiat Nizański
10.	Liceum Ogólnokształcące w Rudniku nad Sanem	ul. Piłsudskiego 9	Rudnik nad Sanem	LO/SOSW	Powiat Nizański
jednostki użyteczności publicznej					
11.	UGiM Rudnik – Kompleks budynków	ul. Rynek 40	Rudnik nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
12.	Archiwum (dawna biblioteka) – lokal w budynku przy ul. Chopina	ul. Chopina	Rudnik nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

13.	Stołówka przy ul. Stalowej		Rudnik nad Sanem	UGiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
14.	Budynek administracyjny po Wikplast przy ul. Rzeszowskiej	ul. Rzeszowska 35	Rudnik nad Sanem	Caritas Ziemi Sandomierskiej	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
15.	Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. Kilińskiego 19	Rudnik nad Sanem	OPS	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
16.	Miejski Ośrodek Kultury przy ul. Grunwaldzkiej	ul. Grunwaldzka 17	Rudnik nad Sanem	MOK w Rudniku nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
17.	Biblioteka Publiczna w Przędzelu przy ul. 3 Maja	ul. 3 - Maja 3	Przędzel	MOK w Rudniku nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
18.	Centrum Wikiniarstwa przy ul. Mickiewicza – budynek gospodarzy – 2 budynki	ul. Mickiewicza 41	Rudnik nad Sanem	MOK w Rudniku nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
19.	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Mickiewicza 44	Rudnik nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
20.	OSP w Rudniku nad Sanem przy ul. Grunwaldzkiej – budynek remizy	ul. Grunwaldzka 15	Rudnik nad Sanem	OSP Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
21.	OSP w Przędzelu przy ul. Mickiewicza – budynek remizy	ul. Mickiewicza 120	Przędzel	OSP Przędzel	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
22.	OSP w Kopkach – budynek remizy. W części budynku znajduje się biblioteka publiczna	ul. Zagrody 18	Kopki	OSP w Kopkach	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
23.	OSP w Przędzel-Kolonia przy ul. Ulanowskiej – budynek remizy	ul. Ulanowska	Przędzel - Kolonia	OSP Przędzel - Kolonia	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
24.	Przychodnia Kopki – budynek przy ul. Wygoda	ul. Wygoda 11	Kopki	przedsiębiorca	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

26.	Szatnia Kopki	Kopki	Kopki	LZS Jutrzenka Kopki	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
27.	Szatnia Przędzel	Przędzel	Przędzel	LZS Polonia Przędzel	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
28.	Sklep w Przędzeli przy ul. 3 Maja	ul. 3 Maja	Przędzel	przedsiębiorca	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
30.	Nadleśnictwo Rudnik	ul. Rzeszowska 198	Rudnik nad Sanem	Nadleśnictwo Rudnik	Nadleśnictwo Rudnik
31.	NZOZ Rudnik	ul. Chopina 14	Rudnik nad Sanem	NZOZ „Rudnik”	przedsiębiorca
32.	Przychodnia	ul. Chopina 22	Rudnik nad Sanem	SPZZOZ w Nisku	Powiat Niziański
zakłady komunalne					
33.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	ul. Kilińskiego 16	Rudnik nad Sanem	ZGKiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
mieszkalnictwo					
34.	Wspólnota Mieszkaniowa „Las”	ul. Rzeszowska 200 i 202	Rudnik nad Sanem	Wspólnota Mieszkaniowa	mieszkańcy
35.	Osiedle Nr 5 w Rudniku nad Sanem	ul. Chopina 32 i 34	Rudnik nad Sanem	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Stalowej Woli	Spółdzielnia Mieszkaniowa Stalowa Wola/mieszkańcy
36.	Wspólnota Mieszkaniowa	ul. Stalowa 3	Rudnik nad Sanem	Wspólnota Mieszkaniowa	mieszkańcy
transport					
37.	ZMKS Stalowa Wola/Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Stalowej Woli	ul. Komunalna 1	Stalowa Wola	ZMKS Stalowa Wola/Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Stalowej Woli	Miasto Stalowa Wola

9. Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dla roku bazowego 2010 i kontrolnego 2015

Zgodnie z wytycznymi SEAP na potrzeby przygotowania PGN dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem opracowano bazową inwentaryzację emisji BEI²⁴ (bazowa inwentaryzacja emisji), która stanowi podstawę szacowania i określania celów w zakresie realizacji PGN w roku docelowym 2020. Celem bazowej inwentaryzacji BEI jest zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oraz zaplanowanie działań prowadzących do jej ograniczenia. Kontrolna inwentaryzacja emisji MEI stanowi podstawę do monitoringu i oceny realizacji założonych i zaplanowanych działań prowadzących do osiągnięcia założonego celu. MEI opiera się na tożsamych założeniach co BEI i opracowywana jest dla roku poprzedzającego przygotowanie planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym przypadku dotyczy roku 2015.

9.1. Podstawowe przyjęte założenia

1) Określenie roku bazowego [2010]

Punktem wyjścia opracowanej bazowej inwentaryzacji emisji jest określenie roku bazowego, wobec którego liczone będą wskaźniki ograniczenia zużycia energii, redukcji emisji CO₂ i udziału wytwarzanej energii z OZE w roku docelowym. W przypadku Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem rok bazowy został ustalony jako rok 2010, z jednej strony obejmujący okres odniesienia, w którym realizowane były już projekty i inwestycje wpisujące się w gospodarkę niskoemisyjną, jak również rok dla którego poszczególne grupy interesariuszy posiadają wiarygodne i rzetelne dane, umożliwiające opracowanie bazowej inwentaryzacji. Przedstawiony rok bazowy jednocześnie umożliwia objęcie projektów już zrealizowanych przez Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem w okresie 2010 – 2015.

2) Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny planu – obszar administracyjny Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem.

Badaniem zostały objęte sektory, które zostały zdefiniowane w ramach wytycznych SEAP. Szczegółowy opis sektorów został przedstawiony w tabeli zamieszczonej poniżej.

Tabela 19. Sektory objęte planem zgodnie z SEAP²⁵

Sektor	Czy został uwzględniony	Opis	Źródło pozyskania danych
Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i przemyśle			
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	- budynki użyteczności publicznej	Ankiety i dane instytucji publicznych,
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	- pozostałe budownictwo niekomunalne	Ankiety i dane instytucji publicznych,
Budynki mieszkalne	TAK	- budownictwo mieszkaniowe - jednorodzinne	Ankiety(wycinkowe badanie), dane GUS
	NIE	- budownictwo mieszkaniowe - wielorodzinne	Ankiety, dane spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, dane GUS
Oświetlenie uliczne	TAK	- oświetlenie publiczne znajdujące się na terenie PGN;	- dane UGiM Rudnik nad Sanem;
Zakłady przemysłowe objęte EU ETS	NIE	n/d	n/d
Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań	n/d

²⁴ Zgodnie z SEAP

²⁵ Zgodnie z metodologią Poradnika SEAP;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Końcowe zużycie energii w transporcie			
Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	- samochody specjalistyczne i służbowe	- ankiety, dane podmiotów instytucjonalnych;
Gminny transport drogowy: transport publiczny	TAK	- transport publiczny ZMKS Stalowa Wola;	- dane ZMK (ZMKS Stalowa Wola);
Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	- samochody prywatne	- ankiety (badanie wycinkowe), dane GUS;
Pozostały transport drogowy	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań. Gmina nie przewiduje działań w zakresie redukcji emisji w sektorze transportu tranzytowego. Przez teren gminy przebiega droga krajowa Nr 77 oraz drogi wojewódzkie. Przez teren gminy nie przebiegają ważne szlaki sieci TEN.	n/d
Gminny transport szynowy	NIE	Nie występuje	n/d
Pozostały transport szynowy	NIE	Nie przewiduje się działań.	n/d
Transport lotniczy	NIE	Nie występuje	n/d
Transport morski i rzeczny	NIE	Nie występuje	n/d
Promy lokalne	NIE	Nie występuje	n/d
Transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami (np. maszyny rolnicze i budowlane)	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań	n/d
Inne źródła emisji (niezwiązane ze zużyciem energii)			
Emisje niezorganizowane powstające w procesie produkcji, przeróbki i dystrybucji paliw	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Emisje procesowe z zakładów przemysłowych objętych EU ETS	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Emisje procesowe z zakładów przemysłowych nie objętych EU ETS	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Wykorzystanie gazów fluorowanych i zawierających je produktów (chłodzenie, klimatyzacja itp.)	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Rolnictwo (np. hodowla zwierząt, wykorzystanie obornika, uprawa ryżu, stosowanie nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu)	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d
Zagospodarowanie terenu, zmiana zagospodarowania terenu i gospodarka	NIE	Zgodnie z SEAP nie jest uwzględniane.	n/d

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

leśna			
Oczyszczanie ścieków	TAK	W zakresie emisji CO ₂ – ujęte w kategorii budynki. Na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem funkcjonuje jedynie Oczyszczalnia Ścieków. W BEI nie uwzględniono emisji CH ₄ , ponieważ nie przewiduje się żadnych działań w tym kierunku, a zgodnie z SEAP wskazany sektor jest fakultatywny.	- ankiety, dane Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudniku nad Sanem
Gospodarka odpadami	TAK	Na terenie gminy i miasta Rudnik nad Sanem nie występuje składowisko odpadów. Jednocześnie Gmina nie przewiduje w tym zakresie żadnych działań, stąd wskazany sektor nie został ujęty w Planie działań, jako sektor fakultatywny.	n/d
Produkcja energii			
Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań i nie występują zakłady.	n/d
Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu	NIE	Nie przewiduje się w tym zakresie działań i nie występują zakłady.	n/d

3) Wskaźniki emisji

Obliczenia wskaźników w bazowej inwentaryzacji emisji dokonano w oparciu o zasady IPCC, obejmując wyliczeniami całość emisji CO₂, wynikającą z końcowego zużycia energii na terenie gminy, w tym emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i w transporcie. Zgodnie z SEAP standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać).

Przyjęte wskaźniki i założenia:

Tabela 20. Wskaźniki przeliczeniowe

Wskaźniki emisji		
1. Wskaźniki dla węgla kamiennego [KOBIZE²⁶]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	1,85
2. Wskaźniki dla drewna [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	1,2
3. Wskaźniki dla paliw płynnych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	3,23352
4. Wskaźniki dla gazu ziemnego [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/m ³	0,002
5. Wskaźniki dla gazu płynnego propan i gazu płynnego propan - butan [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/m ³	0,064

²⁶ KOBIZE, Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw (kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW);

6. Wskaźniki dla elektrowni i elektrociepłowni zawodowych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂ /węgiel kamienny	t/GJ	0,09387
7. Wskaźniki dla elektrociepłowni przemysłowych [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂ /węgiel kamienny	t/GJ	0,0947
8. Wskaźniki dla paliwa [SEAP²⁷]		
benzyna	t/MWh	0,249
olej napędowy	t/MWh	0,267
LPG	t/MWh	0,227
9. Wskaźnik dla oleju opałowego lekkiego [KOBIZE]		
dwutlenek węgla CO ₂	t/Mg	3,23352
1. Paliwo [SEAP]		
benzyna	kWh/l	9,2
olej napędowy	kWh/l	10
LPG	MJ/m ³	106,9
LPG	l/m ³	0,254
LPG	MJ/MWh	0,000277778

Szczegółowe założenia i wskaźniki zawarte są również w elektronicznej wersji bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.

9.2. Opis sektorów objętych BEI, identyfikacja obszarów problemowych

9.2.1. Budownictwo mieszkaniowe

Budownictwo mieszkaniowe należy do kluczowych sektorów mających istotny wpływ na zużycie energii i emisję dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Sektor mieszkaniowy razem z sektorem transportowym stanowią główne źródło niskiej emisji, co związane jest w głównej mierze ze spalaniem paliw w przydomowych kotłowniach oraz spalaniem paliw w transporcie osobowym, transporcie prywatnym.

Na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem sektor mieszkaniowy składa się z budownictwa jednorodzinnego oraz budownictwa wielorodzinnego, które jedynie w przypadku jednej spółdzielni związane jest z korzystaniem z ciepła sieciowego, zaopatrywanego z jednej wspólnej kotłowni. W pozostałych budynkach wielorodzinnych, ogrzewanie mieszkań opiera się o kotłownie indywidualne.

Analiza sektora budownictwa mieszkaniowego opiera się o dane pozyskane z przeprowadzonego badania ankietowego wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oraz na podstawie danych przedstawionych przez działające na tym terenie spółdzielnie mieszkaniowe.

Charakterystyka budownictwa jednorodzinnego

Wskaźnik niskiej emisji pochodzącej z budownictwa jednorodzinnego uzależniony jest od wartości zapotrzebowania na energię poszczególnych budynków mieszkaniowych, a także od rodzajów źródeł ciepła, warunkujących ilość i rodzaj zużywanych surowców energetycznych. Wartość zapotrzebowania na energię budynków jednorodzinnych w dużej mierze uzależniona jest od podstawowych wartości technicznych budynków, takich jak: powierzchnia ogrzewana – powierzchnia użytkowa, wiek budynku (rodzaj technologii budowy), stan techniczny budynku oraz stan techniczny urządzeń grzewczych.

²⁷ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]

Analiza sytuacji problemowych w budownictwie jednorodzinym na terenie planu oparta jest o badanie ankietowe wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

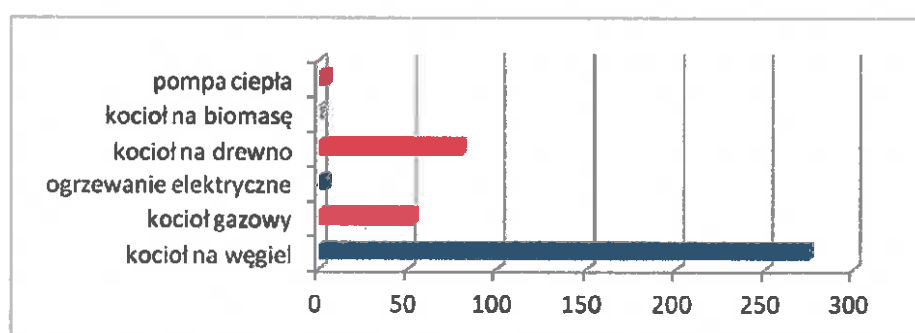
Na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem budynki mieszkaniowe cechuje średni wiek na poziomie 29,4 lat od momentu oddania do użytkowania. Jest to okres, który wskazuje już na potrzeby modernizacji energetycznej wielu budynków z badanego obszaru. Ważnym elementem oceny zapotrzebowania na energię jest liczba osób zamieszkałych na co dzień w budynku, na terenie badanym w jednym budynku mieszkaniowym średnio zamieszkuje 3,99 osoby, co również wskazuje na wyższe potrzeby energetyczne budynków.

Sposób ogrzewania budynków/pomieszczeń

Pierwszym elementem analizy jest ocena źródeł ciepła służących bezpośrednio ogrzewaniu budynków jednorodzinnych. Na terenie gminy w zakresie ogrzewania budynków zdecydowaną większość stanowią kotły węglowe z 65% udziałem, następnie kotły na drewno 19% udziału. Niecałe 13% stanowią kotły gazowe. W ten sposób źródła ogrzewania na paliwa stałe w sumie obejmują 85% udziału w sektorze budownictwa mieszkaniowego. Obrazuje to znaczące potrzeby w ograniczaniu zużycia węgla i drewna na terenie gminy i zastępowania ich bardziej ekologicznymi rozwiązaniami. Niski udział kotłów gazowych wskazuje na wysoki udział niskiej emisji pochodzącej z przydomowych kotłowni. Dodatkowym wyzwaniem jest niewielki udział instalacji OZE, w sumie stanowiący około 1%.

Tabela 21. Źródła ogrzewania budynków jednorodzinnych²⁸

5.1 Sposób ogrzewania budynku/pomieszczeń	kocioł na węgiel	kocioł gazowy	ogrzewanie elektryczne	kocioł na drewno	kocioł na biomase	pompa ciepła
Ilość	275	53	4	80	1	4
Udział %	65,9%	12,7%	1,0%	19,2%	0,2%	1,0%



Rysunek 5. Ogrzewanie budynków wg źródeł ciepła

Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej

Sytuacja w strukturze źródeł ciepła wykorzystywanych do ogrzewania ciepłej wody użytkowej jest bardziej pozytywna, jednak nadal w strukturze dominują kotły na paliwa stałe. W sposobach ogrzewania c.w.u. przeważają ponownie kotły węglowe z prawie 52% udziałem, jednak udział kotłów na paliwa stałe (drewno + węgiel) razem stanowią już 55%, co jest znacząco lepszym wynikiem od źródeł ciepła do ogrzewania budynków. W przedstawionej strukturze widoczny jest znaczący wzrost udziału kotłów gazowych o niskim udziale emisji CO₂ do atmosfery (30% udziału w c.w.u. przy 12% w obszarze ogrzewanych budynków). W analizowanym sektorze widoczny jest również wzrost udziału w produkcji energii z instalacji OZE, kolektory słoneczne i użytkowane pompy ciepła stanowią razem już 7,5%. Jednak

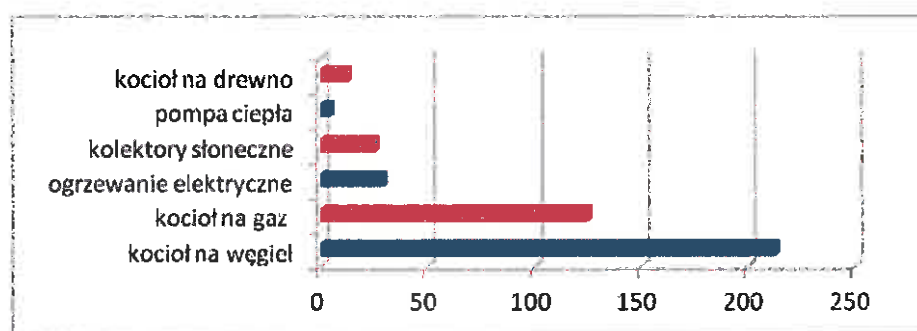
²⁸ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;

do docelowej wymaganej wartości 20% udziału OZE nadal występują znaczące potrzeby inwestycyjne. Obniżenie emisji pochodzącej z kotłów na paliwa stałe, wzrost udziału kotłów na paliwa ekologiczne, czy bardziej efektywne energetycznie oraz dalszy wzrost wykorzystywania instalacji OZE w produkcji energii stanowi kluczowy cel rozwojowy dla procesu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Tabela 22. Źródła ciepła do przygotowania c.w.u.²⁹

5.2 Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej	kocioł na węgiel	kocioł na gaz	ogrzewanie elektryczne	kolektory słoneczne	pompa ciepła	kocioł na drewno
ilość	213	125	30	26	5	13
Udział %	51,7%	30,3%	7,3%	6,3%	1,2%	3,2%

Tabela 23. Udział źródeł ciepła w strukturze c.w.u.



Sposób ogrzewania posiłków

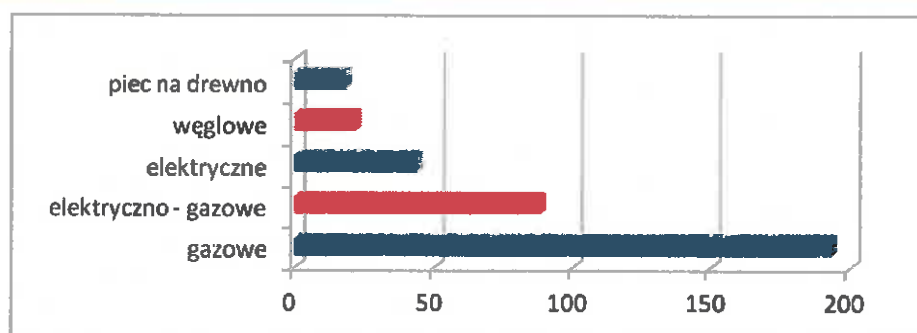
Trzecim elementem charakteryzującym stan efektywności energetycznej budownictwa mieszkaniowego na badanym terenie jest rodzaj źródeł ciepła wykorzystywanych do przygotowania posiłków. We wskazanym sektorze dominują już źródła ciepła o znacznie wyższym wskaźniku pozytywnego wpływu na środowisko atmosferyczne. Ponad połowę, 53% udziału, stanowią kotły gazowe o niskim wpływie na zanieczyszczanie środowiska naturalnego. Suma źródeł ciepła opartych o kotły gazowe oraz kotły gazowo – elektryczne wynosi 77%, co jasno precyzuje wysokie zaangażowanie mieszkańców w cele gospodarki niskoemisyjnej. W dalszej kolejności wysoki udział zajmują instalacje elektryczne (12%), węglowe 5,8% oraz piece na drewno. W związku z tym, do podstawowych wyzwań należy dalszy rozwój ilości kotłów o niskim udziale emisji i stopniowym wycofywaniu się z pali stałych.

Tabela 24. Źródła ciepła do podgrzewania posiłków³⁰

5.3 Sposób podgrzewania posiłków	gazowe	elektryczno - gazowe	elektryczne	węglowe	piec na drewno
ilość	193	88	44	21	18
Udział %	53,0%	24,2%	12,1%	5,8%	4,9%

²⁹ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;

³⁰ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;



Rysunek 6. Udział źródeł ciepła w przygotowaniu posiłków

Dalszych zmian i zaplanowanych działań inwestycyjnych w wyniku przedstawionej analizy wymaga budownictwo mieszkaniowe w obszarze źródeł ciepła do przygotowania c.w.u. oraz źródeł ciepła do ogrzewania budynków. Dodatkowo w strukturze przygotowania posiłków oczekiwany jest dalszy rozwój kotłów gazowych.

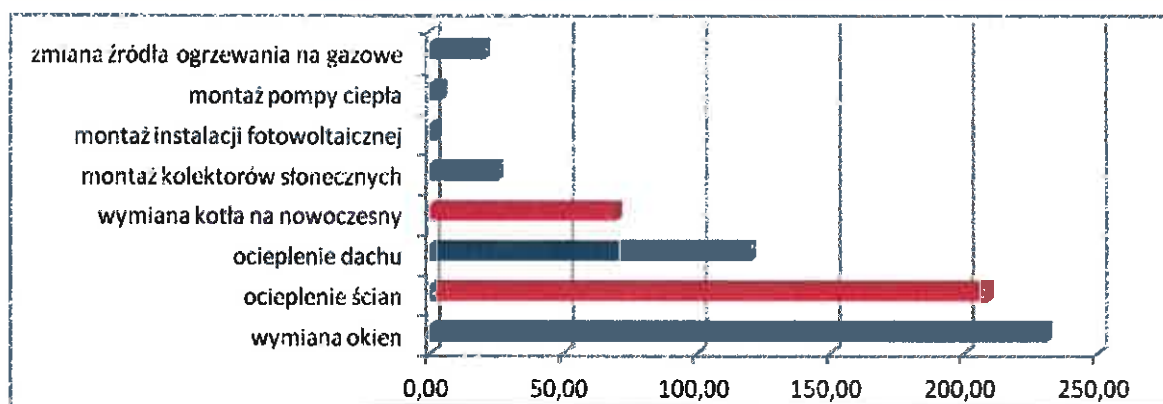
Wykonane prace termomodernizacyjne w budownictwie jednorodzinym

Ważnym elementem oceny stanu efektywności energetycznej budynków jednorodzinnych mieszkaniowych oprócz wieku technicznego użytkowania budynków jest zakres wykonanych prac termomodernizacyjnych, bezpośrednio przyczyniających się do zapotrzebowania na energię badanego sektora. Analiza budownictwa jednorodzinnego wskazuje na wysoki udział wykonanych podstawowych prac związanych z termomodernizacją budynków mieszkaniowych. 68% badanych wskazało na realizację prac związanych z wymianą okien i 61% z dociepleniem ścian. W ten sposób ponad połowa badanych gospodarstw domowych zrealizowała kluczowe prace termomodernizacyjne, do których należy wymiana okien i docieplenie ścian. W dalszej kolejności 35% gospodarstw dokonało ocieplenia dachu i 20% wymiany kotła na nowoczesny. W badaniu widoczny jest udział w inwestycjach w zakresie montażu OZE, 7% badanych wskazało na montaż instalacji solarnych, 1,18% na montaż pomp ciepła i jedynie 0,59% na montaż instalacji fotowoltaicznej. W przypadku niskiej emisji z przydomowych kotłowni, niestety jedynie prawie 6% badanych wskazało na wymianę źródła ogrzewania na gazowe, co widoczne jest również w wysokim udziale kotłów na paliwa stałe w źródłach ogrzewania budynków. Ważnym elementem wymagającym znaczącej poprawy jest niewielki udział instalacji OZE w realizowanych pracach, które ograniczają się głównie do instalacji solarnych. Niski poziom udziału OZE w dużej mierze wynikał z możliwości finansowych gospodarstw i ograniczonej wiedzy w zakresie korzyści i warunków montażu przedstawionych rozwiązań w obszarze odnawialnych źródeł energii.

Tabela 25. Zakres wykonanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym³¹

7.1 Prace termomodernizacyjne wykonane do 2015 r.	wymiana okien	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu	wymiana kotła na nowoczesny	montaż kolektorów słonecznych	montaż instalacji fotowoltaicznej	montaż pomp ciepła	zmiana źródła ogrzewania na gazowe
liczba	231	209	120	70	25	2	4	20
Udział %	68,14%	61,65%	35,40%	20,65%	7,37%	0,59%	1,18%	5,90%

³¹ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;



Rysunek 7. Udział wykonanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym

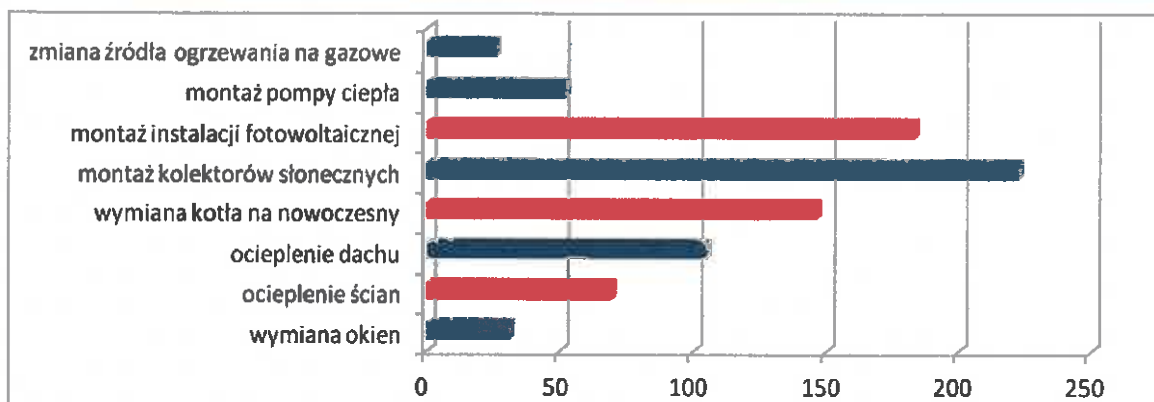
Planowane prace termomodernizacyjne

Drugim istotnym elementem analizy stanu efektywności energetycznej budownictwa jednorodzinego na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem jest analiza planowanych inwestycji termomodernizacyjnych przez mieszkańców gminy, w sposób bezpośredni wskazująca na kluczowe potrzeby inwestycyjne badanego sektora. Do kluczowych potrzeb należy rozwój instalacji OZE, co wskazuje na wysoką świadomość ekologiczną mieszkańców, najwięcej osób planuje zamontować instalacje solarne 65%, następnie instalacje fotowoltaiczne 53%, 15% pompy ciepła. Ważny udział zajmują również podstawowe działania termomodernizacyjne: 43% zamierza wymienić kocioł na bardziej nowoczesny, 30% dokonać ocieplenia dachu, 20% ocieplenia ścian i 9% wymiany stolarki okiennej. Jedynie 7% planuje zmianę kotła na ogrzewanie gazowe. Przedstawiona analiza bezpośrednio wskazuje na wysoki udział zainteresowania mieszkańców energią odnawialną, co związane jest z ograniczaniem kosztów eksploatacji budynków, jak również z potrzebami zachowania jakości powietrza i zmniejszania negatywnego oddziaływania niskiej emisji na zdrowie ludzkie. Wysokie zainteresowanie montażem OZE potwierdza analiza oczekiwania na możliwość dodatkowego finansowania instalacji OZE w budownictwie jednorodzinym na poziomie 84%, bowiem aż 97% wyraziło chęć udziału w tego typu realizowanych projektach i możliwością skorzystania z zewnętrznego finansowania. Jest to szczególnie potrzeba realizacji m.in. projektów parasolowych w zakresie OZE dla mieszkańców, czy przekazywania informacji o możliwych formach dofinansowania.

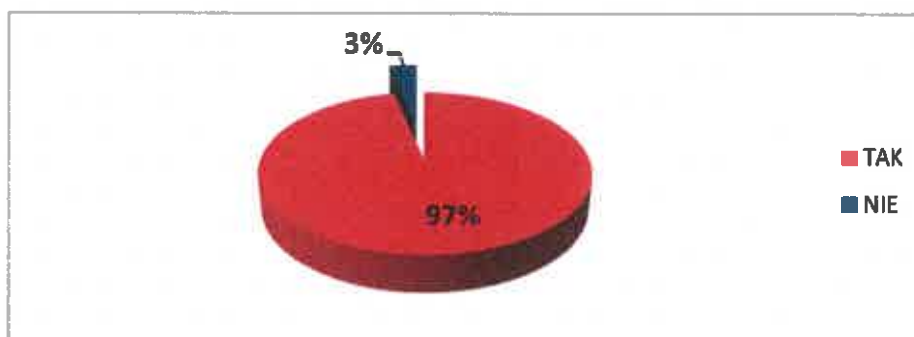
Tabela 26. Prace termomodernizacyjne planowane³²

7.2 Prace termomodernizacyjne planowane do 2020 r.	wymiana okien	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu	wymiana kotła na nowoczesny	montaż kolektorów słonecznych	montaż instalacji fotowoltaicznej	montaż pompy ciepła	zmiana źródła ogrzewania na gazowe
Ilość	31	69	105	146	223	183	52	26
Udział %	9,14%	20,35%	30,97%	43,07%	65,78%	53,98%	15,34%	7,67%

³² Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;



Rysunek 8. Udział planowanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym



Rysunek 9. Udział zainteresowania mieszkańców dofinansowaniem na poziomie 84% instalacji OZE w budownictwie jednorodzinym

Podsumowaniem pozytywnej prognozowanej zmiany w obszarze energetycznym sektora budownictwa jednorodzinego jest istotne zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniem do montażu instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, a przez to inwestycjami w zakresie wykorzystania OZE w produkcji energii na potrzeby ogrzewania budynków i potrzeby bytowe mieszkańców.

Charakterystyka budownictwa wielorodzinnego

Na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem budownictwo wielorodzinne opiera się o budynki zarządzane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudniku nad Sanem, Spółdzielnię Mieszkaniową w Stalowej Woli oraz wspólnoty mieszkaniowe: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3, Wspólnota Mieszkaniowa „Las” oraz Wspólnota Mieszkaniowa ul. Sienkiewicza 1 i 3.

Zasoby budownictwa wielorodzinnego:

1) zasoby ZGKiM w Rudniku nad Sanem – dane zawarte w analizie budownictwa jednorodzinego, ze względu na indywidualne kotłownie;

2) zasoby Spółdzielni Mieszkaniowej w Stalowej Woli – Osiedle Nr 5 w Rudniku nad Sanem, dane ujęte w analizie budownictwa wielorodzinnego;

- ilość mieszkańców: 293 osoby;

- lokale mieszkalne: 139 szt.

- budynki mieszkalne: 2 szt., przy ul. Chopina 32 i 34 w Rudniku nad Sanem;

- lokal własny administracji spółdzielni oraz własna kotłownia: 2 szt.

3) zasoby Wspólnoty Mieszkaniowej Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3, dane ujęte w analizie budownictwa wielorodzinnego;

- ilość użytkowników: 47 osób;

- budynki mieszkalne: 1 szt. przy ul., Stalowa 3 w Rudniku nad Sanem;

4) zasoby Wspólnoty Mieszkaniowej „Las”, dane zawarte w analizie budownictwa jednorodzinnego, ze względu na indywidualne kotłownie;

- 2 budynki mieszkalne przy ul. Rzeszowskiej 200 i 202 w Rudniku nad Sanem.

5) zasoby Wspólnot Mieszkaniowych ul. Sienkiewicza 1 i 3, dane zawarte w analizie budownictwa jednorodzinnego, ze względu na indywidualne kotłownie;

- 2 budynki mieszkalne przy ul. Sienkiewicza 1 i 3 w Rudniku nad Sanem.

Analiza budownictwa wielorodzinnego

W roku 2015 jedynie Spółdzielnia Mieszkaniowa Stalowa Wola oraz Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3 dostarczały mieszkańcom zarządzanych budynków ciepło ze wspólnych, własnych kotłowni. Obie funkcjonujące kotłownie zasilane były w energię z kotłów gazowych. W przypadku ogrzewania ciepłej wody użytkowej mieszkańcy korzystali z instalacji i kotłowni indywidualnych. Wskazana sytuacja dotyczyła również roku bazowego 2010.

Tabela 27. Dane energetyczne budynków wielorodzinnych objętych badaniem³³

L.p.	2. Nazwa instytucji/budynku/adres budynku	3. Liczba użytkowników	4. Rok budowy lub wiek budynku	5. Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	6.1 Sposób ogrzewania budynku/pomieszczenia	6.2 Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej	Wiek kotła/pieca
33.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Stalowa Wola, budynki ul. Chopina 32 i 34	293+10	1988 (32), 1986 (34)	3241,15 (32), 3238,45 (34)	kocioł gazowy	kocioł na gaz, indywidualne piece gazowe	12
34.	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3	47	1966	634,41	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)/indywidualnie	17

Stan techniczny analizowanych budynków oraz stan efektywności energetycznej jest dobry, ze względu na wykonanie już szeregu prac termomodernizacyjnych. Oba podmioty stopniowo wykonywały podstawowe inwestycje termomodernizacyjne, w szczególności w zakresie wymiany okien, docieplenia ścian i ocieplenia dachu. W zakresie wykonanych prac jednak nie występują działania związane z instalacjami OZE.

³³ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Tabela 28. Dane w zakresie wykonanych i planowanych prac termomodernizacyjnych w budynkach wielorodzinnych³⁴

L.p.	2. Nazwa instytucji/budynku/adres budynku	8.1 Prace termomodernizacyjne wykonane do 2015 r.	8.2 Prace termomodernizacyjne planowane do 2020 r.	9. W jakim okresie planowane są do wykonania prace z zakresu gospodarki niskoemisyjnej?
33.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Stalowa Wola, budynki ul. Chopina 32 i 34	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu	b.d	b.d
34.	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3	wymiana okien w części wspólnej, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, wymiana kotła na nowoczesny, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	ocieplenie ścian, ocieplenie dachu,	2017

9.2.2. Budownictwo użyteczności publicznej

Analizę sektora budownictwa użyteczności publicznej oparto o dane dla trzech segmentów:

- 1) placówki oświatowe,
- 2) instytucje publiczne/usługi publiczne,
- 3) zakłady komunalne/usługi komunalne.

Analiza sektora oparta została o dane z przeprowadzonego badania ankietowego wśród placówek oświatowych, instytucji publicznych i zakładów komunalnych działających na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Badaniem objęto wszystkie budynki wskazanych podmiotów w obszarze obowiązywania planu. Analizie poddano rok 2010 – rok bazowy BEI oraz rok 2015 – rok kontrolny MEI.

W roku bazowym 2010 wśród nośników energii wykorzystywano węgiel, gaz, drewno i energię elektryczną. Kluczowy udział w zużyciu energii w roku 2010 zajmował gaz (82% udziału), następnie energia elektryczna (15%), która w głównej mierze dotyczy eksploatacji instalacji sieciowych na terenie gminy, zużycie drewna (2%) i węgla (1%). Wartością pozytywną jest wysoki udział gazu jako podstawowego surowca do ogrzewania budynków oświatowych i instytucji publicznych. W przypadku usług komunalnych podstawowym nośnikiem jest energia elektryczna.

Tabela 29. Zużycie surowców i energii w roku 2010 w sektorze publicznym

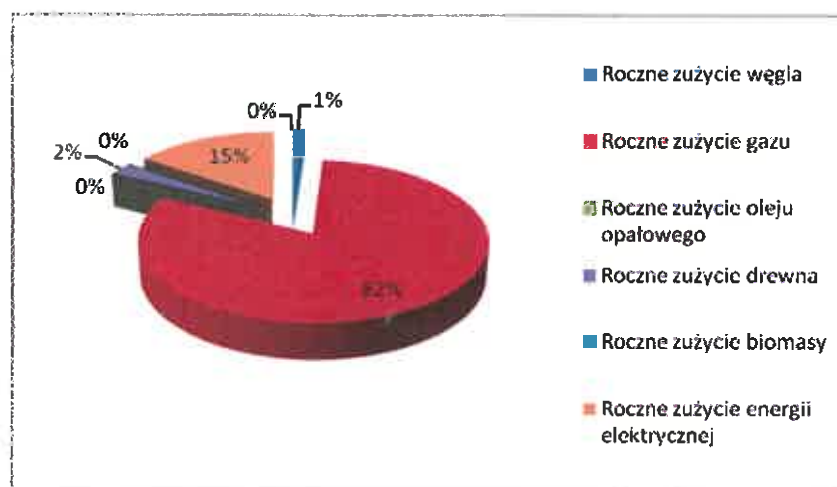
Okres badania	2010						
	Roczne zużycie węgla [tony]	Roczne zużycie gazu [m ³]	Roczne zużycie oleju opałowego [dm ³]	Roczne zużycie drewna [m ³]	Roczne zużycie biomasy [kg]	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	Roczne zużycie energii cieplnej [GJ]
jedn. miary	Mg/rok	m ³ /rok	dm ³ /rok	m ³ /rok	kg/rok	kWh/rok	GJ/rok
I. Placówki oświatowe	0,00	267 259,15	0,00	0,00	0,00	195 899,33	0,00
II. Instytucje publiczne/usługi publiczne	7,00	76 546,00	0,00	33,50	0,00	125 826,47	0,00

³⁴ Źródło: Dane przedstawiane przez w/w podmioty w badaniu ankietowym;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

III. Zakłady komunalne/usługi komunalne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314 367,00	0,00
RAZEM	7,00	343 805,15	0,00	33,50	0,00	636 092,80	0,00

Okres badania	2010						
Nosnik energii/ sektor	Roczne zużycie węgla	Roczne zużycie gazu	Roczne zużycie oleju opałowego	Roczne zużycie drewna	Roczne zużycie biomasy	Roczne zużycie energii elektrycznej	Roczne zużycie energii cieplnej
jedn. miary	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
I. Placówki oświatowe	0,00	2 635,47	0,00	0,00	0,00	195,90	0,00
II. Instytucje publiczne/usługi publiczne	48,34	754,83	0,00	94,36	0,00	125,83	0,00
III. Zakłady komunalne/usługi komunalne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,37	0,00
RAZEM	48,34	3 390,30	0,00	94,36	0,00	636,09	0,00



Rysunek 10. Udział poszczególnych nośników energii w sektorze publicznym w roku 2010

W roku 2015 zanotowano obniżenie zużycia energii w sektorze publicznym, co widoczne jest w zmniejszonej liczbie zużywanych surowców i energii. Wzrost następuje jedynie w obszarze energii elektrycznej, co jest związane głównie z sektorem usług komunalnych i rozwojem eksploatowanych sieci kanalizacyjnych i wodociągowych. Obniżenie zużycie energii w sektorach placówek oświatowych i instytucji publicznych wynika z już zrealizowanych do roku 2015 inwestycji termomodernizacyjnych na badanym obszarze. W roku 2015 nadal głównym nośnikiem jest gaz (80%), następnie energia elektryczna (18%), drewno (2%) i węgiel (mniej niż 1%).

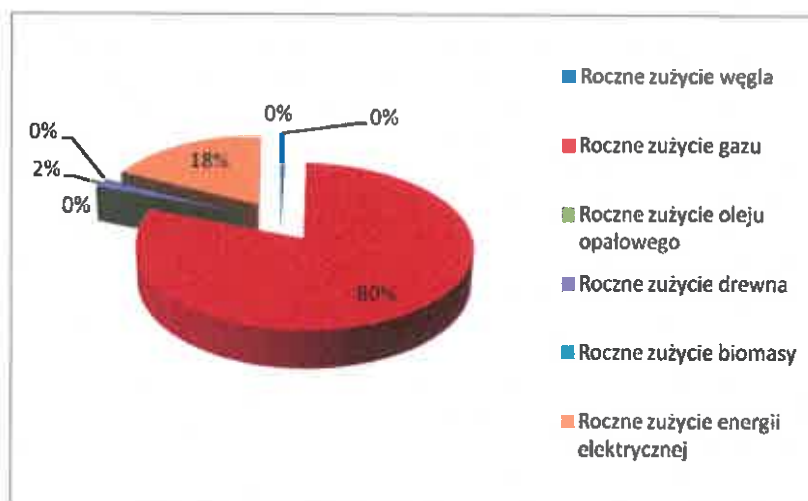
Tabela 30. Zużycie surowców i energii w roku 2015 w sektorze publicznym

Okres badania	2015						
Nosnik energii/ sektor	Roczne zużycie węgla [tony]	Roczne zużycie gazu [m ³]	Roczne zużycie oleju opałowego [dm ³]	Roczne zużycie drewna [m ³]	Roczne zużycie biomasy [kg]	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	Roczne zużycie energii cieplnej [GJ]
jedn. miary	Mg/rok	m ³ /rok	dm ³ /rok	m ³ /rok	kg/rok	kWh/rok	GJ/rok
I. Placówki oświatowe	0,00	2 635,47	0,00	0,00	0,00	195,90	0,00
II. Instytucje publiczne/usługi publiczne	48,34	754,83	0,00	94,36	0,00	125,83	0,00
III. Zakłady komunalne/usługi komunalne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,37	0,00
RAZEM	48,34	3 390,30	0,00	94,36	0,00	636,09	0,00

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

I. Placówki oświatowe	0,00	221 440,00	0,00	0,00	0,00	188 074,46	0,00
II. Instytucje publiczne/usługi publiczne	2,50	70 043,00	0,00	20,00	0,00	110 505,00	0,00
III. Zakłady komunalne/usługi komunalne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	340 290,00	0,00
RAZEM	2,50	291 483,00	0,00	20,00	0,00	638 869,46	0,00

Okres badania		2015					
Nosnik energii/sektor	Roczne zużycie węgla	Roczne zużycie gazu	Roczne zużycie oleju opałowego	Roczne zużycie drewna	Roczne zużycie biomasy	Roczne zużycie energii elektrycznej	Roczne zużycie energii cieplnej
jedn. miary	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
I. Placówki oświatowe	0,00	2 183,64	0,00	0,00	0,00	188,07	0,00
II. Instytucje publiczne/usługi publ.	17,26	690,70	0,00	56,33	0,00	110,51	0,00
III. Zakłady komunalne/usługi komunalne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	340,29	0,00
RAZEM	17,26	2 874,35	0,00	56,33	0,00	638,87	0,00



Rysunek 11. Udział poszczególnych nośników energii w sektorze publicznym w roku 2015

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Tabela 31. Szczegółowa charakterystyka sektora publicznego

Lp.	1. Lokalizacja	2. Nazwa instytucji/budynku/ adres, budynek	3. Liczba użytkowników	4. Rok budowy lub wiek budynku	5. Powierzchnia użytkowa budynku (m ²)	6.1. Sposób ogrzewania budynku (mieszczalność)	6.2. Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej	Wiek kotła/pieca	Wiek urządzenia kotła/pieca do ogrzewania ciepłej wody użytkowej	8.1. Prace termomodernizacyjne wykonane do 2015 r.	8.2. Prace termomodernizacyjne planowane do 2020 r.
L. PLACÓWKI OŚWIATOWE											
1.	Rudnik nad Sanem	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rudniku nad Sanem	225	1961	948	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	2011	2013	wymiana okien, ocieplenie ścian	
2.	Rudnik nad Sanem	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 2 w Rudniku nad Sanem	200	1967	935	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	1998	2015		
3.	Rudnik nad Sanem	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rudniku nad Sanem	85	1997	1470	kocioł gazowy	kocioł na gaz	1997	1997		
4.	Kopki	Publiczna Szkoła Podstawowa w Kopkach	107	1933 (nowa część w 2007)	1503	kocioł gazowy	kocioł na gaz	2006	2006		
5.	Przędzel	Publiczna Szkoła Podstawowa w Przędzeli	113	1890	391	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	2007	2003		ocieplenie ścian
6.	Rudnik nad Sanem	Publiczne Gimnazjum w Rudniku nad Sanem	308	2001	3163	kocioł gazowy	kocioł na gaz	2001	2001		
7.	Rudnik nad Sanem	Przedszkole Miejskie w Rudniku nad Sanem	60	1977		ogrzewanie elektryczne	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	1977	2008		
8.	Rudnik nad Sanem	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy, ul. Piłsudskiego 9, budynek po byłym liceum	50	1975	3761	kocioł gazowy		18		wymiana okien	ocieplenie ścian, ocieplenie dachu
9.	Rudnik nad Sanem	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy, ul. Mickiewicza 38 - szkoła	140	1920	1378	kocioł gazowy, ogrzewanie elektryczne		18			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

10.	Rudnik nad Sanem	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy, ul. Mickiewicza 38, budynek internatu	55	1920, 1993	1499	kocioł gazowy, ogrzewanie elektryczne	2				
11.	Rudnik nad Sanem	Zespół Szkół ul. Piłsudskiego 28	276	1908	2096	kocioł gazowy	11			wymiana okien, ocieplenie ścian, wymiana kotła na nowoczesny, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	
II. Instalacje publiczne/usługi publiczne											
12.	Rudnik nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	38	1904	535,86	kocioł gazowy	1	3		wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż instalacji fotowoltaicznej	
13.	Rudnik nad Sanem	Przychodnia Rudnik nad Sanem ul. Chopina 22	1	1967	482	kocioł gazowy	15 lat	15 lat		wymiana kotła na nowoczesny, montaż instalacji fotowoltaicznej, montaż pompy ciepła	
14.	Rudnik nad Sanem	Ośrodek Pomocy Społecznej, ul. Kilńskiego 19, Rudnik nad Sanem	18	około 1960 r. tj. 55 lat	345,6 m	kocioł gazowy	18 lat	1 rok		wymiana kotła na nowoczesny	
15.	Rudnik nad Sanem	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Rudnik" s.c. 37-420 Rudnik nad Sanem ul. Chopina 14	1	2007		kocioł gazowy	9 lat	9 lat			
16.	Kopki	PANORAMA Sp. z o.o. Punkt Lekarski ul. Wygoda 11 Kopki 37-420 Rudnik Nad Sanem	1	1979	80m	kocioł gazowy	15	15			

17.	Rudnik nad Sanem	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji	1	1983	893,04	kocioł gazowy	kocioł na gaz, kolektory słoneczne	5	5	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, wymiana kotła na nowoczesny, montaż kolektorów słonecznych
18.	Rudnik nad Sanem	Centrum Włókiarstwa	15000	1890	608,59	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	8	8	
19.	Rudnik nad Sanem	Miejski Ośrodek Kultury, ul. Grunwaldzka 17	13058	1932	637,6	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	22	6	
20.	Przędzel	Biblioteka Publiczna w Przędzeli, ul. 3 - go Maja 3	450	1962	42	piec kaflowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	2	10	wymiana okien
21.	Kopki	Szatnia LZS	30	1995	75	ogrzewanie elektryczne	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	7	6	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, zmiana źródła ogrzewania na gazowe
22.	Rudnik nad Sanem	Archiwum (dawna biblioteka)	1	1975	105	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	5	4	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, wymiana kotła na nowoczesny, montaż instalacji fotowoltaicznej
23.	Przędzel	Sklep przy ul. 3 - Maja	1	1984	43	kocioł na drewno	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	6	7	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż instalacji fotowoltaicznej, zmiana źródła ogrzewania na gazowe
24.	Przędzel	Szatnia Przędzel	30	1985	110	brak	elektryczne (bojler, podgrzewacz)		7	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

25.	Przędzel Kolonia	Remiza OSP	20	1970	180	kocioł na węgiel, kocioł na drewno	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	5	6	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów słonecznych, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej
26.	Kopki	Remiza OSP w Kopakach	35	1958	303	kocioł gazowy	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	4	4	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej
27.	Przędzel	Remiza OSP Przędzel	30	1966	252	ogrzewanie elektryczne, kocioł na drewno	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	16	10	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej, zmiana źródła ogrzewania na gazowe
28.	Rudnik nad Sanem	Remiza OSP Rudnik nad Sanem	40	1902	197	ogrzewanie elektryczne, kocioł na drewno	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	7	6	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej, zmiana źródła ogrzewania na gazowe	wymiana okien, ocieplenie ścian, ocieplenie dachu, montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznej, zmiana źródła ogrzewania na gazowe
III. Zakłady komunalne/ usługi komunalne											
29.	Rudnik nad	Stacja Uzdatniania Wody ul. Chopina	n/d	b.d	n/d	ogrzewanie elektryczne					

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

	Sanem												
30.	Rudnik nad Sanem	Stacja Uzdatniania Wody ul. Stróżańska	n/d	b.d	n/d	ogrzewanie elektryczne							
31.	Rudnik nad Sanem	Miejska Oczyszczalnia Ścieków	n/d	b.d	n/d	ogrzewanie elektryczne							
32.	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	Kanalizacja - przepompownia	n/d	b.d	n/d								

9.2.3. Transport

Analizę sektora Transportu oparto o dane dla trzech segmentów:

- 1) Transport prywatny;
- 2) Transport służbowy/komunalny;
- 3) Transport publiczny/miejski.

Transport prywatny

Analizę sektora transportu prywatnego oparto o dane pozyskane w trakcie wycinkowego badania ankietowego, przeprowadzonego wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Przedmiotem badania było określenie średniej liczby pojazdów użytkowanych w gospodarstwach domowych, rodzaju zużywanego paliwa oraz określenie szacunkowej liczby kilometrów pokonywanych średniomiesięcznie na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem przez mieszkańców.

W badaniu mieszkańcy wskazali na użytkowanie 491 pojazdów samochodowych, co przekłada się na średnią liczbę 1,45 pojazdów na gospodarstwo domowe biorące udział w badaniu. W ogólnej liczbie użytkowanych pojazdów dominują samochody z silnikami na olej napędowy (44% udziału), następnie silniki benzynowe (36% udziału) i LPG (20% udziału). Pod względem średniego zużycia paliwa na 1 pojazd rocznie główny udział należy do pojazdów na LPG, następnie diesel i benzyna. W strukturze pokonywanych średniomiesięcznie km na terenie gminy największy dystans pokonują samochody z silnikami benzynowymi, następnie diesel i najmniej km pokonują pojazdy z silnikami na LPG. Średnia wartość pokonywanych km na terenie gminy w przeciągu jednego miesiąca wynosi 566 km. Na podstawie przedstawionych danych opracowano również prognozę zużycia energii w transporcie prywatnym dla roku docelowego, stosując się również do prognozy demograficznej mieszkańców gminy.

Tabela 32. Wskaźniki dla sektora transportu prywatnego³⁵

Suma zużycia dla wszystkich pojazdów				
[I]	zużycie benzyny	zużycie ON	zużycie LPG	zużycie biodiesel
rok	74 641,44	109 119,24	72 933,60	0,00
liczba pojazdów	177	214	100	0
udział %	36%	44%	20%	0%
razem	491			
średnie zużycie paliwa na 1 pojazd rocznie	421,70	509,90	729,34	0,00
średnie zużycie paliwa na 1 pojazd m-c	35,14	42,49	60,78	0,00
liczba pojazdów na gospodarstwo	0,52	0,63	0,29	0,00
ogólna liczba pojazdów na gospodarstwo	1,45			
	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4
przejechane km w miesiącu	161 973,00	88 430,00	27 420,00	57,00
średnia liczba km na 1 pojazd w miesiącu	566			

³⁵ Źródło: Analiza własna na podstawie badania ankietowego;

Na podstawie przedstawionych danych wyliczono wartość zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w sektorze transportu prywatnego. Największy udział w zużyciu energii i emisji CO₂ należy do pojazdów z silnikiem diesel, w roku kontrolnym 46,87%, następnie do silników benzynowych 29,50% i LPG 23,63%.

Tabela 33. Zużycie paliwa, energii i emisja CO₂ w transporcie prywatnym

I. Transport prywatny					
		2010		2015	
Liczba pojazdów	jedn.	3 571		jedn.	4 149
benzyna	szt.	1 287		szt.	1 496
diesel	szt.	1 557		szt.	1 808
LPG	szt.	727		szt.	845
bio-diesel	szt.	0		szt.	0
		2010		2015	
Zużycie paliwa	jedn.	1 867 064,49		jedn.	2 169 110,69
benzyna	l	542 904,12		l	630 732,97
diesel	l	793 678,21		l	922 076,29
LPG	l	530 482,15		l	616 301,43
bio-diesel	l	0,00		l	0,00
		2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość		jedn.	wartość
benzyna	MWh	4 994,72		MWh	5 802,74
diesel	MWh	7 936,78		MWh	9 220,76
LPG	MWh	4 001,10		MWh	4 648,39
bio-diesel	MWh	0,00		MWh	0,00
		16 932,60		19 671,89	
		2010		2015	
wyliczenia dla LPG	LPG l/m ³	134 742,47		LPG l/m ³	156 540,56
	LPG m ³ /MJ	14 403 969,72		LPG m ³ /MJ	16 734 186,13
	LPG MWh/MJ	4 001,10		LPG MJ/MWh	4 648,39

3. Emisja CO ₂ [tona]					
		2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość		jedn.	wartość
benzyna	tona	1 243,68		tona	1 444,88
diesel	tona	2 119,12		tona	2 461,94
LPG	tona	908,25		tona	1 055,18
bio-diesel	tona	0,00		tona	0,00
RAZEM	tona	4 271,06		tona	4 962,01

Transport służbowy – komunalny

Analizę sektora transportu służbowego – komunalnego oparto o dane przedstawiane przez podmioty instytucjonalne zaangażowane w opracowywaną bazową inwentaryzację emisji. W badaniu uczestniczą pojazdy służbowe i komunalne, będące we władaniu i zarządzie podmiotów użyteczności publicznej realizujących zadania publiczne na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

W roku bazowym do podstawowych paliw używanych w transporcie służbowym należał olej napędowy i w mniejszym zakresie benzyna. W roku 2015 nadal dominują pojazdy z silnikami diesel, wzrasta zużycie benzyny i pojawiają się pojazdy z silnikami na LPG. W roku 2015 w zużyciu energii przeważają

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

pojazdy diesel 57% udziału, następnie benzyna 39% i 4% LPG. W roku bazowym 82% zużycia energii należało do pojazdów diesel i jedynie 18% do pojazdów na benzynę. W roku kontrolnym widoczny jest również znaczący wzrost zużycia paliw, co związane jest z rozwojem liczby świadczonych usług publicznych na badanym terenie.

Tabela 34. Zużycie paliw i energii w transporcie służbowym/komunalnym

II. Transport komunalny/służbowy				
1. zużycie paliwa				
	2010		2015	
Tabor służbowy - użytkowy	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa
benzyna	50,04	600,48	211,60	2 539,22
diesel	216,40	2 596,74	285,11	3 421,31
LPG	0,00	0,00	26,19	314,28
bio-diesel	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Zużycie energii [MWh/rok]				
	2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	MWh	5,52	MWh	23,36
diesel	MWh	25,97	MWh	34,21
LPG	MWh	0,00	MWh	2,37
bio-diesel	MWh	0,00	MWh	0,00
3. Emisja CO ₂ [tona]				
	2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	tona	1,38	tona	5,82
diesel	tona	6,93	tona	9,13
LPG	tona	0,00	tona	0,54
bio-diesel	tona	0,00	tona	0,00
wyliczenia dla LPG				
	2010		2015	
LPG l/m3		0,00	LPG l/m3	79,83
LPG m3/MJ		0,00	LPG m3/MJ	8 533,52
LPG MWh/MJ		0,00	LPG MJ/MWh	2,37

Transport publiczny

Transport publiczny na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem realizowany był jedynie w roku kontrolnym 2015. Zadania w tym zakresie realizowane są przez Zakład Komunikacji Miejskiej w Stalowej Woli (jednostka Miejskiego Zakładu Komunalnego w Stalowej Woli). Zakład w roku 2015 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem zrealizował kursy o długości 3115 km³⁶. Na potrzeby zrealizowanego zadania zużyto 997,73 l oleju napędowego, podstawowego paliwa używanego w transporcie publicznym. Na potrzeby realizacji zadań transportowych użytkowano 32 autobusy, z czego 11 szt. z normą Euro 1, 9 szt. z normą Euro 2, 4 szt. z normą Euro 3, 1 szt. z normą Euro 4 i 7 szt. z normą Euro 5.

³⁶ Dane: MZK Stalowa Wola;

Tabela 35. Zużycie energii i paliw w transporcie publicznym

III. Transport publiczny MZK Stalowa Wola				
1. zużycie paliwa				
	2010		2015	
Tabor służbowy - użytkowy	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa	średniomiesięczne zużycie paliwa	roczne zużycie paliwa
benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00
diesel	0,00	0,00	83,14	997,73
LPG	0,00	0,00	0,00	0,00
bio-diesel	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Zużycie energii [MWh/rok]				
	2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	MWh	0,00	MWh	0,00
diesel	MWh	0,00	MWh	9,98
LPG	MWh	0,00	MWh	0,00
bio-diesel	MWh	0,00	MWh	0,00
3. Emisja CO2 [tona]				
	2010		2015	
Wartość zużytej energii	jedn.	wartość	jedn.	wartość
benzyna	tona	0,00	tona	0,00
diesel	tona	0,00	tona	0,01
LPG	tona	0,00	tona	0,00
bio-diesel	tona	0,00	tona	0,00

9.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO2 [BEI]

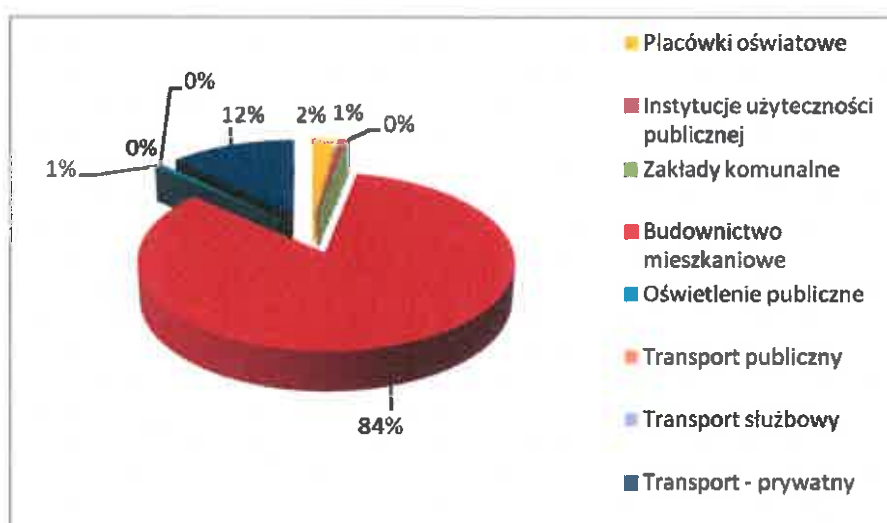
Bazowa inwentaryzacja emisji BEI została opracowana zgodnie z wytycznymi „Poradnika Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]”. Celem bazowej inwentaryzacji emisji BEI³⁷ jest wyliczenie i oszacowanie ilości emisji dwutlenku węgla do atmosfery wskutek zużycia energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym 2010 oraz w roku kontrolnym 2015. BEI umożliwia zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ na terenie gminy oraz zaplanowanie i strategiczne przygotowanie działań i kierunków rozwoju gminy prowadzących do jej ograniczenia. W bazowej inwentaryzacji uwzględniono sektory szczegółowo przedstawione w przyjętych założeniach. Rokiem bazowym jest rok 2010, wobec którego wyliczane będą wskaźniki dla roku docelowego 2020.

³⁷ Zgodnie z SEAP

1. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym 2010 [MWh/rok]

Tabela 36. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem roku bazowym 2010 [BEI]

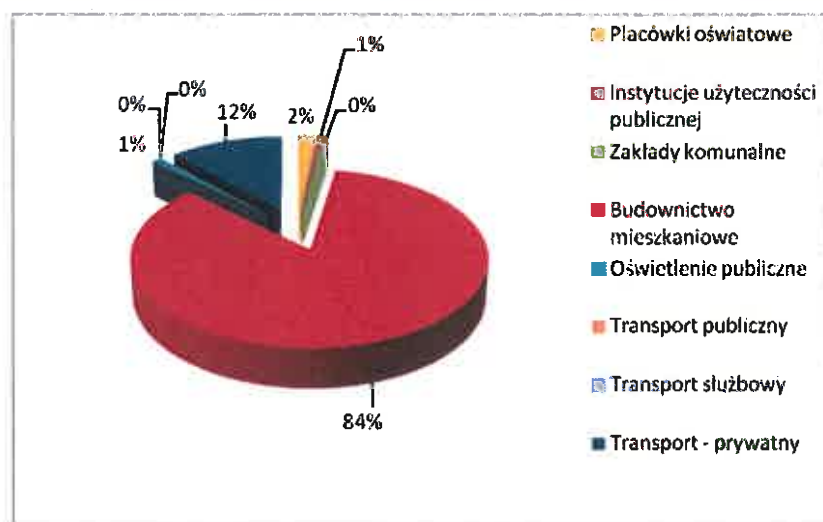
Sektory	Zużycie energii w 2010 r. [MWh/rok]	Udział %
Placówki oświatowe	2 831,37	2,10%
Instytucje użyteczności publicznej	1 023,35	0,76%
Zakłady komunalne	314,37	0,23%
Budownictwo mieszkaniowe	112 670,24	83,65%
Oświetlenie publiczne	894,83	0,66%
Transport publiczny	0,00	0,00%
Transport służbowy	31,49	0,02%
Transport - prywatny	16 932,60	12,57%
RAZEM	134 698,26	100,00%



Rysunek 12. Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym

Emisja CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym 2010 [Mg/rok]Tabela 37. Emisja CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym

Sektory	Emisja CO ₂ [Mg/rok] 2010	Udział %
Placówki oświatowe	600,72	1,66%
Instytucje użyteczności publicznej	248,76	0,69%
Zakłady komunalne	106,23	0,29%
Budownictwo mieszkaniowe	30 575,12	84,61%
Oświetlenie publiczne	302,39	0,84%
Transport publiczny	0,00	0,00%
Transport służbowy	31,49	0,09%
Transport - prywatny	4 271,06	11,82%
RAZEM	36 135,78	100,00%



Rysunek 13. Udział sektorów w emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym

W roku bazowym najwyższy udział w zapotrzebowaniu na energię i emisję CO₂ zajmował sektor mieszkaniowy (w zużyciu energii 84%, emisji CO₂ 84%), drugim sektorem o najwyższym udziale był sektor transportu prywatnego (12% i 12% udziału). Są to dwa kluczowe sektory mające najwyższy wpływ na zużycie energii i emisję spalin do powietrza w roku bazowym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Dane dla roku bazowego 2010.

kategoria	Zużycie energii MWh/rok														razem				
	energia elektryczna		ciepłota		paliwa kopalne								energia odnawialna						
	energia elektryczna	ciepłota	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna		wiatrowa	geotermiczna	drewno opałowe	
Płocówki oświetlowe	195,90	0,00	2 635,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 831,37
Instytucje użyteczności publicznej	125,83	0,00	754,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,36	0,00	1 023,35
Zakłady komunalne	314,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,37
Budownictwo mieszkaniowe	4 154,28	0,00	7 715,96	56,29	0,00	0,00	0,00	0,00	45 800,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 943,06	0,00	112 670,24
Oświetlenie publiczne	894,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	894,83
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,97	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,49
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	4 001,10	0,00	7 936,78	4 994,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 932,60
RAZEM	5 685,20	0,00	11 106,26	4 057,40	0,00	7 962,75	5 000,24	0,00	45 848,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 037,42	0,00	134 690,26

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

kategoria	Dane dla roku bazowego 2010																RAZEM	
	Emisja CO ₂ [Mg/rok]																	
	paliwa kopalne								energia odnawialna									
	energia elektryczna	ciepło/chłód	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	stoneczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe		
Placówki oświatowe	66,20	0,00	534,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,72
Instytucje użyteczności publicznej	42,52	0,00	153,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,20	0,00	248,76
Zakłady komunalne	106,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,23
Budownictwo mieszkaniowe	1 403,86	0,00	1 564,93	121,33	0,00	0,00	0,00	0,00	12 270,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 215,00	0,00	30 575,12
Ogwiecenie publiczne	302,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	302,39
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,97	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,49
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	908,25	0,00	2 119,12	1 243,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 271,06
RAZEM	1 921,21	0,00	2 252,54	1 029,58	0,00	2 145,09	1 249,21	0,00	12 282,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 255,20	0,00	36 135,78

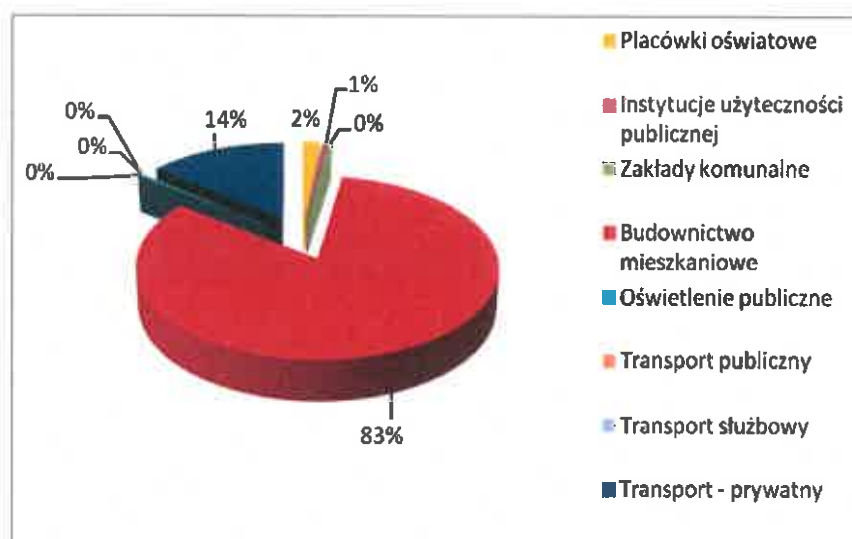
9.4. Kontrolna inwentaryzacja emisji CO₂ [MEI]

Zgodnie z metodologią, dla roku poprzedzającego przygotowanie planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowano kontrolną inwentaryzację emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem dla roku 2015. Analiza została opracowana zgodnie z przyjętą metodologią dla roku bazowego 2010.

1. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym 2015 [MWh/rok]

Tabela 38. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym

Sektory	Zużycie energii w 2015 r. [MWh/rok]	Udział %
Placówki oświatowe	2 371,72	1,71%
Instytucje użyteczności publicznej	874,80	0,63%
Zakłady komunalne	340,29	0,24%
Budownictwo mieszkaniowe	115 060,50	82,82%
Oświetlenie publiczne	537,89	0,39%
Transport publiczny	9,98	0,01%
Transport służbowy	59,94	0,04%
Transport - prywatny	19 671,89	14,16%
RAZEM	138 927,02	100,00%



Rysunek 14. Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym

W roku 2015 nastąpił wzrost zapotrzebowania na energię na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem o 3,14%. Jednak w wymienionych poniżej sektorach ograniczono zużycie energii, co było wynikiem zrealizowanych prac termomodernizacyjnych:

- w sektorze placówek oświatowych o 16%;
- w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 14%;

- w sektorze oświetlenie uliczne o 39% (zmiana wynikająca z mniejszej liczby opraw).

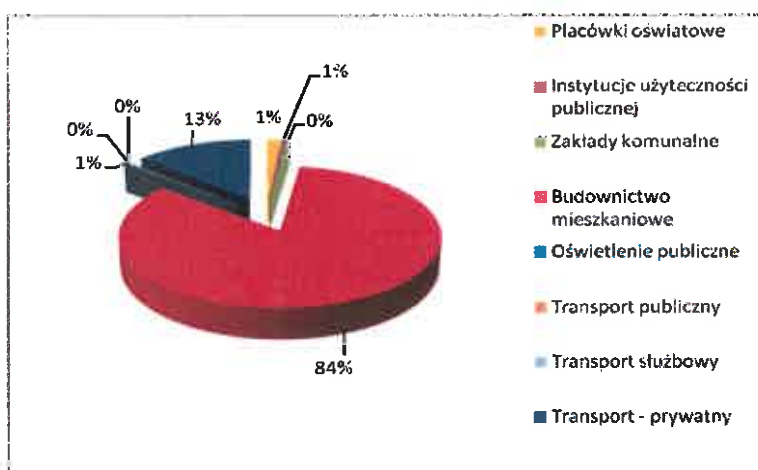
Tabela 39. Zmiana zużycia energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015

Sektory	Zużycie energii w 2010 r. [MWh/rok]	Zużycie energii w 2015 r. [MWh/rok]	Zmiana	
Placówki oświatowe	2 831,37	2 371,72	459,65	16,23%
Instytucje użyteczności publicznej	1 023,35	874,80	148,55	14,52%
Zakłady komunalne	314,37	340,29	-25,92	-8,25%
Budownictwo mieszkaniowe	112 670,24	115 060,50	-2 390,26	-2,12%
Oświetlenie publiczne	894,83	537,89	356,94	39,89%
Transport publiczny	0,00	9,98	-9,98	-100,00%
Transport służbowy	31,49	59,94	-28,45	-90,35%
Transport - prywatny	16 932,60	19 671,89	-2 739,29	-16,18%
RAZEM	134 698,26	138 927,02	-4 228,77	-3,14%

2. Emisja CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku 2015 [Mg/rok]

Tabela 40. Emisja CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym

Sektory	Emisja CO ₂ [Mg/rok] 2015	Udział %
Placówki oświatowe	506,44	1,37%
Instytucje użyteczności publicznej	206,05	0,56%
Zakłady komunalne	114,99	0,31%
Budownictwo mieszkaniowe	31 071,45	83,84%
Oświetlenie publiczne	181,77	0,49%
Transport publiczny	0,01	0,00%
Transport służbowy	15,49	0,04%
Transport - prywatny	4 962,01	13,39%
RAZEM	37 058,22	100,00%



Rysunek 15. Udział sektorów w emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Tabela 41. Zmiana emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015

Sektory	Emisja CO ₂ [Mg/rok] 2010	Emisja CO ₂ [Mg/rok] 2015	Zmiana	
Placówki oświatowe	600,72	506,44	94,28	15,69%
Instytucje użyteczności publicznej	248,76	206,05	42,71	17,17%
Zakłady komunalne	106,23	114,99	-8,76	-8,25%
Budownictwo mieszkaniowe	30 575,12	31 071,45	-496,33	-1,62%
Oświetlenie publiczne	302,39	181,77	120,62	39,89%
Transport publiczny	0,00	0,01	-0,01	100,00%
Transport służbowy	31,49	15,49	16,00	50,81%
Transport - prywatny	4 271,06	4 962,01	-690,95	-16,18%
RAZEM	36 135,78	37 058,22	-922,44	-2,55%

W roku 2015 podobnie jak w przypadku zapotrzebowania na energię wzrosła emisja CO₂ o 2,55%. Jednak w wymienionych sektorach osiągnięto redukcję CO₂ o:

- w sektorze placówek oświatowych o 15%;
- w sektorze instytucji użyteczności publicznej o 17%;
- w sektorze oświetlenie uliczne o 39%.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Dane dla roku 2015

kategoria	Zużycie energii MWh/rok														RAZEM		
	energia elektryczna					paliwa kopalne					energia odnawialna						
	energia elektryczna	ciepło/chłód	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	sloneczna	geotermiczna	drewno opałowe	RAZEM
Płacówki oświetlowe	188,07	0,00	2 183,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 371,72
Instytucje użyteczności publicznej	110,51	0,00	690,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,33	874,80
Zakłady komunalne	340,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	340,29
Budownictwo mieszkaniowe	4 229,11	0,00	7 586,81	57,31	0,00	0,00	0,00	0,00	46 625,60	0,00	0,00	0,00	0,00	629,00	0,00	55 932,68	115 060,50
Oświetlenie publiczne	537,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	537,89
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,98
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	2,37	0,00	34,21	23,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,94
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	4 648,39	0,00	9 220,76	5 802,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 671,89
RAZEM	5 405,87	0,00	10 461,15	4 708,06	0,00	9 264,95	5 826,10	0,00	-46 642,87	0,00	0,00	0,00	0,00	629,00	0,00	55 982,01	138 927,02

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

kategoria		Różnica pomiędzy rokiem 2010 a 2015																razem
		Zużycie energii MWh/rok																
		paliwa kopalne								energia odnawialna								
energia elektryczna	ciepłota	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	wygiel brunatny	wygiel kamienny	inne paliwa kopalne	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	słoneczna	geotermiczna	drewno opałowe			
Placówki oświatowe	7,82	0,00	451,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,65	
Instytucje użyteczności publicznej	15,32	0,00	64,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-38,03	148,55	
Zakłady komunalne	-25,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-25,92	
Budownictwo mieszkaniowe	-74,83	0,00	129,15	-1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-989,62	-2.300,26	
Oświadczenie publiczne	356,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	356,94	
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,98	
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	-2,37	-8,25	-17,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-28,45	
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	-647,28	-1.283,98	-808,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2.739,29	
KAZEM	279,33	0,00	645,31	-650,67	0,00	-1.302,20	-825,86	0,00	-793,98	0,00	0,00	0,00	-629,00	0,00	0,00	-951,60	-4.228,77	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

kategoria	Dane dla roku 2015														RAZEM	
	Emisja CO ₂ [Mg/rok]															
	paliwa kopalne						energia odnawialna						RAZEM			
energia elektryczna	cieplo/chlod	gaz ziemny	gaz ciekly	olej opalowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa		stoneczna cieplna	geotermiczna	drewno opalowe
Płacówki oświatowe	63,56	0,00	442,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	506,44
Instytucje użyteczności publicznej	37,34	0,00	140,09	0,00	0,00	0,00	0,00	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	206,05
Zakłady komunalne	114,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,99
Budownictwo mieszkaniowe	1 429,15	0,00	1 538,73	123,51	0,00	0,00	0,00	12 491,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 489,05	31 071,45
Oświecenie publiczne	181,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	181,77
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Transport służbowy	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00	9,13	5,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,49
Transport - prywatny	0,00	0,00	0,00	1 055,18	0,00	2 461,94	1 444,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 962,01
RAZEM	1 826,82	0,00	2 121,70	1 179,23	0,00	2 471,09	1 450,78	0,00	12 495,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 513,05	37 058,22

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

kategoria	Różnica pomiędzy rokiem 2010 a 2015														RAZEM				
	Emisja CO ₂ [Mg/rok]																		
	energia elektryczna				ciepłochłód				paliwa kopalne							energia odnawialna			
	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalniane	biopaliwo	olej roślinny	inna biomasa	świeczna ciepła	geotermiczna	drewno opałowe	RAZEM				
Placówki oświetlowe	2,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,28				
Institucje użyteczności publicznej	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,20	-12,71				
Zakłady komunalne	-8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-8,76				
Budownictwo mieszkaniowe	-25,29	0,00	-2,19	0,00	0,00	0,00	-221,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-274,05	-196,33				
Oświetlenie publiczne	120,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,62				
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01				
Transport służbowy	0,00	0,00	-0,54	16,83	-0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00				
Transport - prywatny	0,00	0,00	-146,93	-342,82	-201,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-690,95				
RAZEM	94,40	0,00	130,84	-326,00	-201,49	0,00	-212,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-257,85	-922,44				

9.5. Prognoza emisji w roku docelowym 2020

9.5.1. Założenia do prognozy dla roku 2020

1. Transport

Transport publiczny

Analizę sektora transportu publicznego oparto o dane przedstawione przez Miejski Zakład Komunalny Spółka z o.o. ze Stalowej Woli, który jako jedyny podmiot publiczny realizował usługi transportu publicznego/miejskiego na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Głównym celem transportu był dowóz mieszkańców do miasta Stalowa Wola i miasta Nisko. Analiza obejmuje zużycie paliwa jedynie na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Transport prywatny

Analizę sektora transportu prywatnego oparto o prognozowaną liczbę mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku docelowym 2020, na podstawie prognozy demograficznej GUS BDL, a także na podstawie wskaźnika liczby pojazdów przypadających na gospodarstwo domowe (według podziału na rodzaj paliwa). Wskaźnik został wyliczony na podstawie przeprowadzonego wycinkowego badania ankietowego wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku 2015.

Tabela 42. Wskaźniki dla prognozy transportu prywatnego³⁸

Analiza badania ankietowego		
	Dane za rok 2015 (rok badania ankietowego)	2020
Liczba pojazdów w badaniu ankietowym	491	n/d
Wskaźnik liczby pojazdów na gospodarstwo domowe	1,45	1,65
wskaźnik dla pojazdów - benzyna	0,52	0,60
wskaźnik dla pojazdów - diesel	0,63	0,72
wskaźnik dla pojazdów - LPG	0,29	0,34
wskaźnik dla pojazdów - biodiesel	0,00	0,00
	Udział %	średnia wartość zużycia paliwa na m-c
Liczba pojazdów - benzyna	36,05%	35,14
Liczba pojazdów - diesel	43,58%	42,49
Liczba pojazdów - LPG	20,37%	60,78
Liczba pojazdów - bio-diesel	0,00%	0,00

Transport komunalny/służbowy

Prognozę sektora transportu komunalnego/służbowego oparto o dane przedstawiane przez podmioty instytucjonalne z roku 2015 oraz o prognozowane dane demograficzne dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w 2020 r. Liczba mieszkańców stanowi istotny czynnik warunkujący liczbę wykonywanych usług publicznych, a w ten sposób liczbę pokonywanych kilometrów przez pojazdy komunalne i służbowe na terenie obowiązywania planu. Wskaźnik zmiany demograficznej zastosowano do prognozy zużycia paliwa w sektorze Transport komunalny w roku docelowym 2020.

³⁸ Dane: Na podstawie obliczeń własnych;

2. Oświetlenie

Prognozę dla sektora oświetlenia ulicznego na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oparto o dane dotyczące zużycia energii w roku 2015, a także na podstawie planowanych działań we wskazanym sektorze do roku 2020 r. W związku z tym, iż w Planie działań nie przewiduje się inwestycji, we wskazanym sektorze nie prognozuje się zmian.

3. Budownictwo mieszkaniowe

Prognozę sektora budownictwa mieszkaniowego oparto o wskaźniki z roku kontrolnego oraz o prognozowaną liczbę mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku docelowym 2020. W roku 2020 prognozuje się obniżenie liczby mieszkańców o 1,5% względem roku 2015 (na podstawie prognozy liczby ludności dla powiatu niżańskiego – GUS BDL). Prognozę zużycia energii dla poszczególnych nośników oparto o wskaźniki jednostkowe wyliczone na podstawie badania ankietowego z roku kontrolnego oraz prognozowanej liczby mieszkańców w roku docelowym 2020, w tym prognozowaną liczbę gospodarstw domowych.

Tabela 43. Prognoza liczby mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem³⁹

1.4 Dane demograficzne	2010	2015	2020
liczba mieszkańców GiM Rudnik nad Sanem [dane GUS BDL]	10 283	10 242	10 088
liczba osób na gospodarstwo	3,56	3,48	3,48
liczba budynków mieszkaniowych na obszarze GiM Rudnik nad Sanem [GUS BDL]	2887	2939	2895
Liczba/prognoza ludności w powiecie niżańskim	67 842,00	67 353,00	66 343,00
	zmiana względem roku 2015		-1,50%

5. Sektor placówek oświatowych, instytucji publicznych i zakładu komunalnego.

Prognozę wskazanego sektora oparto o dane z roku 2010 i 2015, a także o prognozowany wpływ i rezultaty projektów bezpośrednio przedstawionych w Planie działań. Podstawowym założeniem jest utrzymanie liczby budynków i instalacji komunalnych w roku 2020 na tym samym poziomie co w roku kontrolnym 2015.

9.5.2. Prognoza zużycia energii i emisji CO₂ dla roku 2020

Analiza zużycia energii i emisji spalin w roku bazowym i w roku kontrolnym, a także szczegółowa analiza planowanych przedsięwzięć przedstawionych w Planie działań umożliwiła opracowanie prognozy zużycia energii [MWh/rok] i emisji dwutlenku węgla [Mg/rok] na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w 2020 r. Szczegółowa analiza wariantów znajduje się w załączniku nr 3.

W roku 2020 nastąpił wzrost zapotrzebowania na energię na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, co jest wynikiem wzrostu zapotrzebowania na energię, w szczególności w sektorze transportu prywatnego, w ramach którego nie przewiduje się żadnych działań inwestycyjnych. W pozostałych sektorach następuje pozytywne ograniczenie zużycia energii, bezpośrednio odpowiadające efektom zaplanowanych przedsięwzięć w ramach Planu działań. Cele związane z ograniczeniem zużycia energii i redukcją emisji CO₂ odpowiadają poszczególnym sektorom, w których przewidziano zdefiniowane rodzaje przedsięwzięć w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

³⁹ Dane: GUS BDL;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Tabela 44. Prognoza zużycia energii i emisji CO2 w roku 2020

Rok analizy	Analiza		BEI		MEI		Wariant I	
	MWh/rok	CO2 [Mg/rok]	2010	2015	MWh/rok	CO2 [Mg/rok]	MWh/rok	CO2 [Mg/rok]
Wskaźniki								
Placówki oświatowe	2 831,37	600,72	2 371,72	506,44	2 603,39	550,03	18,25	550,03
Instytucje użyteczności publicznej	1 023,35	248,76	874,80	206,05	925,76	220,34	0,00	220,34
Zakłady komunalne	314,37	106,23	340,29	114,99	311,94	107,00	28,35	107,00
Budownictwo mieszkaniowe	112 670,24	30 575,12	115 060,50	31 071,45	112 336,50	30 322,32	2 724,00	30 322,32
Oświadczenie publiczne	894,83	302,39	537,89	181,77	537,89	181,77	0,00	181,77
Transport publiczny	0,00	0,00	9,98	0,01	9,83	0,01	0	0,01
Transport służbowy	31,49	31,49	59,94	15,49	59,05	15,26	0	15,26
Transport - prywatny	16 932,60	4 271,06	19 671,89	4 962,01	22 713,20	5 729,15	0	5 729,15
RAZEM	134 698,26	36 135,78	138 927,02	37 058,22	139 497,56	37 125,88	2 770,60	37 125,88

Tabela 45. Zmiana zużycia energii i emisji CO2 w roku 2020

Rok analizy	Analiza		BEI		MEI		Wariant I	
	MWh/rok	CO2 [Mg/rok]	Wartość bazowa 2010	2015/2010	MWh/rok	Mg/rok	MWh/rok	Mg/rok
Wskaźniki				%		%		%
Placówki oświatowe	2 831,37	600,72	600,72	-16%	-16%	-8%	n/d	-8%
Instytucje użyteczności publicznej	1 023,35	248,76	248,76	-15%	-17%	-10%	n/d	-11%
Zakłady komunalne	314,37	106,23	106,23	8%	8%	-1%	n/d	1%
Budownictwo jednorodzinne	112 670,24	30 575,12	30 575,12	2%	2%	0%	n/d	-1%
Oświadczenie publiczne	894,83	302,39	302,39	-40%	-40%	-40%	n/d	-40%
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0%	0%	0%	n/d	0%
Transport służbowy	31,49	31,49	31,49	90%	-51%	87%	n/d	-52%
Transport - prywatny	16 932,60	4 271,06	4 271,06	16%	16%	34%	n/d	34%
RAZEM	134 698,26	36 135,78	36 135,78	3,14%	2,55%	3,56%	n/d	2,74%

10. Plan Działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

10.1. Wizja i cele strategiczne w stronę zrównoważonej energetycznie przyszłości

Niezbędnym elementem realizowanego planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie długoterminowej wizji i zdefiniowanie celów strategicznych, które wraz z działaniami będą prowadziły Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem w kierunku zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego. Wizja wskazuje kierunek, w jakim gmina powinna podążać, pełni równocześnie funkcję elementu jednoczącego wszystkie grupy interesariuszy. Głównym jej założeniem jest przyjęcie podstawowego celu prowadzącego do redukcji emisji CO₂ w 2020 r. na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, ograniczenia zużycia energii oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Przedstawiona wizja oraz cel strategiczny PGN uwzględnia również wizję rozwoju i cele szczegółowe wynikające z opracowanej Strategii Rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na lata 2016 – 2022.

WIZJA

W STRONĘ ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGETYCZNEJ PRZYSZŁOŚCI



ZRÓWNOWAŻONY ROZWOJ GOSPODARCZY Gminy i Miasta
RUDNIK NAD SANEM PODSTAWĄ JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW



CEL STRATEGICZNY

WDROŻENIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA TERENIE GMINY
I MIASTA RUDNIK NAD SANEM PROWADZĄCEJ DO REDUKCJI
EMISJI CO₂, OGRANICZENIA ZUŻYCIA ENERGII I WZROSTU
PRODUKCJI ENERGII Z OZE

10.2. Cele szczegółowe – strategiczne

Wizja zrównoważonego rozwoju Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, przedstawiony cel strategiczny realizowany będzie przez cele szczegółowe strategiczne podejmowanego projektu:

OBSZARY STRATEGICZNE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA Gminy i Miasta RUDNIK NAD SANEM

CEL STRATEGICZNY	Wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem prowadzącej do redukcji emisji CO ₂ , ograniczenia zużycia energii i wzrostu produkcji energii z OZE.
CEL Nr 1	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
CEL Nr 2	Zmniejszenie zapotrzebowania budynków instytucji publicznych i budynków mieszkaniowych na ciepło, obniżenie poziomu zużycia energii końcowej w budownictwie.
CEL Nr 3	Rozwój produkcji energii w oparciu o OZE na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.
CEL Nr 4	Ograniczenie zużycia energii w sektorze oświetlenia publicznego/ulicznego.
CEL Nr 5	Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz w zakresie nowoczesnych rozwiązań prowadzących do podniesienia efektywności energetycznej budynków, czy zmiany prowadzącej do ograniczania zużycia energii w codziennym życiu.
CEL Nr 6	Ograniczenie zużycia energii i emisji spalin w sektorze transportu na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.
CEL Nr 7	Rozwój e-technologii i e-usług przyczyniających się do osiągnięcia celów gospodarki niskoemisyjnej. Rozwój usług cyfrowych, wdrażanie zasad „zielonych zamówień” w obszarze zamówień publicznych realizowanych przez Gminę i pozostałych interesariuszy.

ZAKRES PLANOWANYCH DZIAŁAŃ w RAMACH PRZEDSTAWIONYCH OBSZARÓW

CEL Nr 1	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • (głęboka) kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej • zmiana źródeł ciepła na bardziej efektywne • ograniczenie zużycia paliw stałych/wymiana źródeł ciepła • modernizacja instalacji c.o. • przebudowa systemów grzewczych

CEL Nr 2	Zmniejszenie zapotrzebowania budynków instytucji publicznych i budynków mieszkalniowych na ciepło, obniżenie poziomu zużycia energii końcowej w budownictwie.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej • rozwój instalacji OZE, wdrażanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych, pompy ciepła i innych opartych na OZE • realizacja projektów „parasolowych” dla mieszkańców • rozwój świadomości mieszkańców w obszarze gospodarki niskoemisyjnej • ograniczenie zużycia energii elektrycznej w budownictwie i instalacjach sieciowych • instalacja systemów inteligentnego zarządzania energią w budownictwie mieszkaniowym i publicznym • rozwój mikrogeneracji
CEL Nr 3	Rozwój produkcji energii w oparciu o OZE na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój instalacji OZE w budownictwie użyteczności publicznej i mieszkaniowym • budowa instalacji do produkcji energii OZE, w tym energia słoneczna, wiatrowa, geotermalna, wodna, z biogazu i biomasy • budowa i montaż instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw • realizacja projektów parasolowych dla mieszkańców
CEL Nr 4	Ograniczenie zużycia energii w sektorze oświetlenia publicznego/ulicznego.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja oświetlenia publicznego/wymiana na bardziej efektywne energetycznie • wdrożenie nowoczesnych technologii (LED) przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii • wdrożenie systemu do zarządzania oświetleniem publicznym/ulicznym
CEL Nr 5	Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz w zakresie nowoczesnych rozwiązań prowadzących do podniesienia efektywności energetycznej budynków, czy zmiany prowadzącej do ograniczania zużycia energii w codziennym życiu.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • działania informacyjno – promocyjne • wdrażanie projektów modelowych na terenie gminy, promocja projektów realizowanych przez Gminę i innych interesariuszy • promocja OZE • powołanie punktu informacyjnego w Urzędzie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

	<ul style="list-style-type: none"> • promocja budownictwa pasywnego i energooszczędnego • realizacja projektów i kampanii proekologicznych
CEL Nr 6	Ograniczenie zużycia energii i emisji spalin w sektorze transportu na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja dróg lokalnych • budowa ścieżek i tras rowerowych • promocja alternatywnych form transportu • promocja nowoczesnych rozwiązań w transporcie
CEL Nr 7	Rozwój e-technologii i e-usług przyczyniających się do osiągnięcia celów gospodarki niskoemisyjnej.. Rozwój usług cyfrowych, wdrażanie zasad „zielonych zamówień” w obszarze zamówień publicznych realizowanych przez Gminę i pozostałych interesariuszy.
Działania:	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój e- usług, wdrożenie e-administracji • promocja e-usług i działania szkoleniowo – promocyjne w tym zakresie • wdrożenie zasad „zielonych zamówień”

CELE BEZPOŚREDNIE WYNIKAJĄCE Z PLANU DZIAŁAŃ

Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe o 8%;
- instytucje użyteczności publicznej o 11%;

Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe o 8%;
- instytucje użyteczności publicznej o 10%.
- zakłady komunalne o 1%.

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020 w sektorach:

- placówki oświatowe do 0,70%;
- zakłady komunalne do 9,00 %;
- budownictwo mieszkaniowe do 2,00%.

W zakresie celów odnoszących się do jakości powietrza, Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem nie podejmuje się zadań inwestycyjnych w tym zakresie, ponieważ na terenie gminy nie występują przekroczenia emisji pyłów do powietrza. W ten sposób nie wyznacza się celów dotyczących ochrony powietrza na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Cel związany z ochroną powietrza w bezpośrednim znaczeniu dotyczy ograniczenia emisji CO₂.

Ponadto w celach bezpośrednich wynikających z Planu działań nie zostały ujęte zadania w zakresie ograniczenia zużycia energii i emisji spalin w sektorze transportu, ponieważ w ramach Planu działań Gmina nie planuje żadnych przedsięwzięć dotyczących wskazanego sektora. W planie działań ujęto jedynie projekty,

na które Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem posiada zdolności finansowe, lub planuje ich realizację uwzględniając zewnętrzne finansowanie.

Dodatkowo w celach strategicznych (obszary strategicznego działania) ujęto szerszy zakres planowanego oddziaływania PGN dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, w tym również w zakresie przedsięwzięć, które dzisiaj nie zostały jeszcze określone przez Gminę. Cele szczegółowe/bezpośrednie precyzują konkretne wymierne efekty, spójne z przedstawionym Planem działań. Szerszy zakres celów strategicznych wynika z potrzeby rozszerzenia zakresu obowiązywania planu i podejmowania wskazanych celów w latach przyszłych, jak również przez pozostałe podmioty, obecnie niezidentyfikowane w planie. Wskazany zapis celów strategicznych jest w ten sposób szerszym podejściem od precyzowania celów szczegółowych, bezpośrednich, które automatycznie odpowiadają zakresowi Planu działań.

10.3. Strategia wdrożenia i realizacji celów – obszary interwencji

Przedstawione działania zostały dobrane na podstawie analizy problemowej poszczególnych sektorów, a także na podstawie możliwych i aktualnie obowiązujących programów dofinansowujących projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej w okresie 2016 – 2020 dla sektorów objętych strategiczną analizą.

Strategia wdrożenia planu obejmuje działania ściśle dedykowane poszczególnym sektorom:

L.p.	Obszar interwencji - działania	Cel szczegółowy
1.	<p>Sektor budynków użyteczności publicznej, budownictwo komunalne</p> <ul style="list-style-type: none"> - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - rozwój instalacji OZE, wdrażanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych - oświetlenie wewnętrzne 	<p>Cel nr 1 Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 5</p>
2.	<p>Sektor budynków mieszkaniowych – budownictwo jednorodzinne</p> <ul style="list-style-type: none"> - termomodernizacja - montaż instalacji OZE - zamiana i modernizacja źródeł ciepła - budowa budownictwa pasywnego i energooszczędnego - działania informacyjne i promocyjne zachęcające do realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych; - działania informacyjne dotyczące możliwości dofinansowania inwestycji dla mieszkańców ze środków zewnętrznych; - promocja OZE i technologii energooszczędnych i budownictwa pasywnego - promocja „ścieżek rowerowych” i chodników; 	<p>Cel nr 1 Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 5 Cel nr 6 Cel nr 7</p>
3.	<p>Sektor transportu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie wykorzystania technologii ICT w obszarze usług świadczonych na terenie gminy, w tym w szczególności rozwój e-administracji; - promocja i budowa nowych tras rowerowych; - promocja i modernizacja, budowa nowych chodników, tras pieszych; - promocja alternatywnych form transportu; - promocja nowoczesnych rozwiązań w transporcie 	<p>Cel nr 6 Cel nr 7</p>
4.	<p>Sektor odnawialne źródła energii (OZE) oraz rozproszona produkcja energii (RPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa instalacji OZE, w tym instalacje fotowoltaiczne; - promocja OZE wśród mieszkańców i podmiotów na terenie gminy; - informacja o źródłach dofinansowania, materiały promocyjne, punkt informacyjny w urzędzie gminy, spotkania z mieszkańcami. 	<p>Cel nr 3 Cel nr 5 Cel nr 2</p>
5.	Zamówienia publiczne	Cel nr 7

	- wdrożenie zasad i kryteriów „zielonych zamówień”; - wdrożenie zasad „efektywne energetycznie zamówienia publiczne”;	Cel nr 2 Cel nr 3 Cel nr 1
6.	Sektor oświetlenia publicznego - modernizacja oświetlenia publicznego; - wdrożenie nowoczesnych technologii (LED) przyczyniających się do ograniczenia zużycia energii.	Cel nr 4

10.4. Plan działań

Wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej opiera się o realizację zidentyfikowanych przedsięwzięć, dostosowanych do potrzeb i problemów analizowanych sektorów, a także możliwości finansowych poszczególnych grup interesariuszy. Plan działań został opracowany zgodnie ze strategią wdrażania planu, w oparciu o podstawowy wariant realizacji planu na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Szczegółowy opis Planu działań.

I. Działania nieinwestycyjne - informacyjno - organizacyjne

Sektor	budownictwo mieszkaniowe, transport, OZE, budownictwo użyteczności publicznej
Podmiot zarządzający/ wdrażający	GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM
Rodzaj działania	„Uruchomienie Punkt” Informacji o PGN na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem”

Opis projektu	<p>Podstawowe działanie Gminy o charakterze nieinwestycyjnym, obejmuje uruchomienie w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem Punktu Informacji o Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach działania wyznaczony zostanie pracownik, który będzie się zajmował wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy i organizacją punktu informacji.</p> <p>Celem powołanego punktu będzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przekazywanie informacji o aktualnych rozwiązaniach technologicznych prowadzących do podniesienia efektywności energetycznej budownictwa mieszkaniowego i możliwości wykorzystania instalacji OZE; - organizację promocji PGN; - organizację spotkań i szkoleń dla mieszkańców; - przygotowanie i druk materiałów informacyjno – szkoleniowych; - promocji gospodarki niskoemisyjnej; - wdrażanie działań rekomendowanych w ramach listy działań krótkoterminowych w zakresie ochrony powietrza, w tym: <ul style="list-style-type: none"> – kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, – prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta, – uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, – promocję nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, – wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza, – działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.
---------------	--

Sektor	Infrastruktura publiczna - gminna
Podmiot zarządzający /wdrażający	GMINA I MIASTO RUDNIK NAD SANEM
Rodzaj działania	„Wdrożenie w procedurach przetargowych - zielonych i efektywnych energetycznie zamówień”
Opis projektu	<p>W procedurze wyboru wykonawców w oparciu o postępowania przetargowe zostaną wdrożone zasady zielonych i efektywnych energetycznie kryteriów zgodnie z zaleceniami SEAP.</p> <p>Wdrożone zasady w ramach postępowań obejmować będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „zielone zamówienia⁴⁰” – podczas nabywania dóbr i usług, a także zlecenia robót budowlanych stosowane będą kryteria środowiskowe. W dalszej perspektywie przewiduje się wybór podmiotów w oparciu o trzy kryteria (zrównoważone zamówienia): <ul style="list-style-type: none"> ▪ oddziaływanie na środowisko; ▪ oddziaływanie na społeczeństwo, mieszkańców; ▪ oddziaływanie na lokalną gospodarkę. - „efektywne energetycznie zamówienia⁴¹” – w ramach organizowanych postępowań zostanie wprowadzone kryterium oparte o efektywność energetyczną i klasę energetyczną, w szczególności w trakcie projektowania, budowy i zarządzania budynkami gminnymi, zakupie instalacji i urządzeń wykorzystujących energię, takich jak systemy grzewcze,

⁴⁰ SEAP;⁴¹ SEAP;

pojazdy czy urządzenia elektryczne, w tym również podczas bezpośredniego zakupu energii elektrycznej. Wskazane zasady zostaną wdrożone w całej strukturze realizowanych zamówień przez Gminę i Miasto Rudnik nad Sanem.

II. Przedsięwzięcia inwestycyjne

WARIANT PODSTAWOWY

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych Ośrodka Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych Ośrodka Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	Projekt obejmował ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi o grubości 12 cm.				
Zmniejszenie zużycia energii	34,30 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	7,18 Mg
Wartość nakładów	51 950,41 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2010 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

2. Termomodernizacja hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Termomodernizacja hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	Projekt obejmował: - wymianę okien w hali sportowej; - ocieplenie ścian zewnętrznych hali sportowej, - wymiana parkietu.				
Zmniejszenie zużycia energii	61,08 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	12,61 Mg
Wartość nakładów	723 236,50 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2010 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

3. Termomodernizacja budynku PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Termomodernizacja budynku PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	Projekt obejmował: - wymianę stolarki okiennej drewnianej i luxferów na okna PCV; - ocieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi o grubości 14 cm; - izolację przeciwwilgociową i termiczną ścian podpiwniczenia i cokołu budynku oraz płytkę odbojową przy ścianach zewnętrznych; - ocieplenie stropu od strony strychu w obrębie całego budynku.				
Zmniejszenie zużycia energii	73,85 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	15,02 Mg
Wartość nakładów	230 581,09 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2010 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

4. Termomodernizacja i przebudowa systemów grzewczych w hali sportowej MOSIR oraz PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Termomodernizacja i przebudowa systemów grzewczych w hali sportowej MOSIR oraz PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	<p>1. Zakres rzeczowy zadania obejmował:</p> <p>a) roboty budowlane w Publicznej Szkole Podstawowej Nr 1 w Rudniku nad Sanem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią, - montaż instalacji centralnego ogrzewania – przewody z armaturą, - grzejniki, - izolacje termiczne, - roboty ogólnobudowlane - kotłownia – urządzenia i armatura, - instalacja gazu zasilania kotła, - instalacja elektryczna oraz instalacja sterowania pracą kotłowni, <p>b) roboty budowlane w Miejskim Ośrodku Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią, - zabezpieczenie antykorozyjne i izolacje – rurociągi poziome centralnego ogrzewania, - roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania, - roboty ogólnobudowlane, - system solarny ciepłej wody, - kotłownia – urządzenia i armatura, - próby uruchomienia kotłowni, 				

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

	<ul style="list-style-type: none"> - montaż systemu bezpieczeństwa gazu, - instalacja elektryczna oraz instalacja sterowania pracą kotłowni 				
Zmniejszenie zużycia energii	j. w. – 134,93 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	j.w. – 27,63 Mg
Wartość nakładów	471 216,61 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2010 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

5. Przebudowa remizy OSP w Kopkach

Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Przebudowa remizy OSP w Kopkach				
Opis projektu	<p>Zakres rzeczowy zadania obejmował wykonanie następujących robót:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Roboty ogólnobudowlane: <ol style="list-style-type: none"> a) roboty demontażowe, rozbiórkowe i przygotowawcze; b) roboty fundamentowe i izolacja ścian fundamentowych; c) roboty mурowe; d) roboty tynkarskie i malarskie; e) roboty dociepleniowe; f) wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej; g) wykonanie nowych podłóży i posadzek wraz z opaską odbojową wokół budynku; h) docieplenie stropu parteru i wykonanie sufitu z płyt G-K; 2) Roboty instalacyjne: <ol style="list-style-type: none"> a) instalacja ogrzewcza; b) instalacja kanalizacji sanitarnej; c) instalacja wody zimnej i ciepłej; d) instalacja gazu ziemnego; 3) Roboty elektryczne: <ol style="list-style-type: none"> a) wewnętrzna instalacja elektryczna; b) instalacja odgromowa; 				
Zmniejszenie zużycia energii	8,20 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	2,92 Mg
Wartość nakładów	290 961,88 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2011 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

6. Modernizacja oświetlenia hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Modernizacja oświetlenia hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	<p>1. Szczegółowy zakres przedmiotu umowy obejmował:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wymianę istniejących opraw oświetleniowych rtęciowych na nowoczesne oprawy LED o wysokiej sprawności ze źródłami światła o mocy 150 W. Wymagana ilość opraw wynosi 30 szt. – przy tej ilości średni poziom natężenia oświetlenia E_m powinien wynieść w przybliżeniu 380 [lx] na poziomie podłogi boiska, 2) wymianę stalowych linek nośnych i elementów mocujących do ściany, 3) wykonanie nowej instalacji oświetleniowej (YDY 3 x 1,5 mm), 4) poprawę ochrony przeciwporażeniowej oraz przeciwprzepięciowej, 5) wykonanie nowego układu sterowania oświetleniem (3 obwody) wraz z montażem odpowiedniego osprzętu sterującego – zabezpieczającego, 6) wykonanie pomiarów elektrycznych: ciągłości przewodu PE, natężenia oświetlenia podstawowego boiska hali widowiskowej, oporności izolacji przewodów sterujących, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na zasilaniu opraw oświetleniowych. 				
Zmniejszenie zużycia energii	j. w. - 61,08 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	j.w. - 12,61 Mg
Wartość nakładów	43 564,75 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2014 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

7. Wymiana kotła gazowego wraz z adaptacją instalacji gazowej w Urzędzie Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Wymiana kotła gazowego wraz z adaptacją instalacji gazowej w Urzędzie Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	<p>Szczegółowy zakres przedmiotu umowy obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wykonanie robót w obrębie kotłowni: <ol style="list-style-type: none"> a) demontaż kotłów gazowych i na paliwo stałe, b) demontaż zaworów, rurociągu i pomp obiegowych, c) montaż kotła wraz z regulatorem, d) montaż stacji uzdatniania wody oraz neutralizacji kondensatu, e) montaż pomp obiegowych, f) montaż zaworów spustowych, kulowych, odpowietrzników, manometrów, termometrów, g) montaż naczynia przeponowego, 				

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

	h) montaż separatorów mikropęcherzyków i cząstek szlamu, 2) wykonanie robót w zakresie instalacji c.o.: a) montaż rurociągów ze stali fi 15 mm wraz z próbą ciśnieniową, b) montaż zaworów przelotowych i zwrotnych, odpowietrzających oraz termostatycznych, c) izolacja rurociągów otulinami, 3) wykonanie robót w zakresie instalacji gazowej: a) montaż rur stalowych czarnych, b) montaż zaworu kulowego, c) montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej MAG-3,				
Zmniejszenie zużycia energii	11,38 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	2,00 Mg
Wartość nakładów	53 505,00 PLN, realizowane ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2015 Zadanie zrealizowane.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Zadanie zrealizowane.				

8. Budowa instalacji fotowoltaicznej na kompleksie żłobkowo – przedszkolnym w Rudniku nad Sanem					
Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Budowa instalacji fotowoltaicznej na kompleksie żłobkowo – przedszkolnym w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	Projekt przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych o mocy nominalnej 20,28 kWp				
Zmniejszenie zużycia energii	18,25 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	18,25 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	5,15 Mg
Wartość nakładów	120 964,99 PLN, w tym 32,07 % dofinansowania ze środków RPO WP na lata 2014 – 2020 oraz 67,93 % ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Okres realizacji	2016 - 2018 Zadanie planowane do realizacji.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Badanie ankietowe prowadzone wśród podmiotów instytucjonalnych – Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych.				

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

9. Rozbudowa obecnej kotłowni gazowej oraz docieplenie obecnego budynku szkoły w Przędzelu

Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Rozbudowa obecnej kotłowni gazowej oraz docieplenie obecnego budynku szkoły w Przędzelu				
Opis projektu	<p>Projekt przewiduje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozbudowę obecnej kotłowni gazowej; - docieplenie obecnej części budynku szkoły: <ul style="list-style-type: none"> - docieplenie budynku socjalno – gospodarczego, w tym: ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi gr. 12 cm 325,59 m², wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego, montaż parapetów, - docieplenie budynku głównego szkoły, w tym: ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi gr. 12 cm 368,78 m², wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego, montaż parapetów. 				
Zmniejszenie zużycia energii	8,76 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	0,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	1,59 Mg
Wartość nakładów	<p>256 237,10 PLN, w tym 35,77 % dofinansowania ze środków RPO WP na lata 2014 – 2020 oraz 64,24 % ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem</p>				
Okres realizacji	<p>2016 - 2018 Zadanie planowane do realizacji.</p>				
Mierniki monitorowania realizacji działań	<p>Badanie ankietowe prowadzone wśród podmiotów instytucjonalnych – Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych.</p>				

10. Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Rudniku nad Sanem

Sektor	budownictwo użyteczności publicznej				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Rudniku nad Sanem				
Opis projektu	<p>Zakres projektu obejmuje montaż instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej na potrzeby działania i funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Rudniku nad Sanem o mocy 31,5 kWp.</p>				
Zmniejszenie zużycia energii	28,35 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	28,35 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	7,99 Mg
Wartość nakładów	<p>212 398,33 PLN, w tym 100 % ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem</p>				
Okres realizacji	<p>2016 - 2018 Zadanie planowane do realizacji.</p>				
Mierniki monitorowania realizacji działań	<p>Badanie ankietowe prowadzone wśród podmiotów instytucjonalnych – Ankieta dla podmiotów instytucjonalnych.</p>				

11. Rozwój instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem					
Sektor	budownictwo mieszkaniowe				
Podmiot zarządzający/wdrażający	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem				
Rodzaj działania	Rozwój instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem				
Opis projektu	Zakres projektu obejmuje dostawę i montaż instalacji OZE w budownictwie mieszkalnym: <ul style="list-style-type: none"> - 150 instalacji fotowoltaicznych o mocy 2kWp; - 100 instalacji fotowoltaicznych o mocy 3kWp; - 50 instalacji solarnych – 2 płytowe; - 150 instalacji solarnych – 3 płytowe; - 50 instalacji solarnych – 4 płytowe; - 20 instalacji powietrznych pomp ciepła cwu 200litrowych; - 20 instalacji powietrznych pomp ciepła cwu 300litrowych; - 70 instalacji wymian kotłów na kotły klasy 5 na biomasę o mocy 20kW. 				
Zmniejszenie zużycia energii	2724,00 MWh/rok	Wzrost produkcji energii z OZE	2724,00 MWh/rok	Zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	749,13 Mg
Wartość nakładów	10 000 000,00 PLN, w tym 84,00 % dofinansowania ze środków RPO WP na lata 2014 – 2020 oraz 16,00 % ze środków budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (środki własne pochodzić będą od mieszkańców)				
Okres realizacji	2016 - 2018 Zadanie planowane do realizacji.				
Mierniki monitorowania realizacji działań	Badanie ankietowe prowadzone wśród mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem – Ankieta dla mieszkańców.				

11. WDRAŻANIE PLANU

11.1. Harmonogram realizacji Planu działań

		HARMONOGRAM REALIZACJI PLANU DZIAŁAŃ														
Plan działań na rzecz niskiej emisji w Gminie i Mieście Rudnik nad Sanem		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
l.p	Sektor	Przedsięwzięcie	Budynek/ podmiot użytkujący	Termin realizacji	status	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
WARIANT PODSTAWOWY																
1.	budownictwo użyteczności publicznej	Ocieplenie ścian zewnątrznych Ośrodka Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem	2010	zrealizowane											
2.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem	2010	zrealizowane											
3.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	2010	zrealizowane											
4.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja i przebudowa systemów grzewczych w hali sportowej MOSiR oraz PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem	2010	zrealizowane											
			PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem													
5.	budownictwo użyteczności publicznej	Przebudowa remizy OSP w Kopkach	OSP w Kopkach	2011	zrealizowane											
6	budownictwo użyteczności publicznej	Modernizacja oświetlenia hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w	MOSiR w Rudniku nad Sanem	2014	zrealizowane											

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Rudniku nad Sanem																				
7	budownictwo użyteczności publicznej	Wymiana kotła gazowego wraz z adaptacją instalacji gazowej w Urzędzie Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	2015	zrealizowane															
8	budownictwo użyteczności publicznej	Budowa instalacji fotowoltaicznej na kompleksie żłobkowo – przedszkolnym w Rudniku nad Sanem	Kompleks Żłobkowo - Przedszkolny w Rudniku nad Sanem	2016 - 2018	planowane															
9	budownictwo użyteczności publicznej	Rozbudowa obecnej kotłowni gazowej oraz docieplenie obecnego budynku szkoły w Przedzelu	PSP w Przedzelu	2016- 2018	planowane															
10	budownictwo użyteczności publicznej	Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Rudniku nad Sanem	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej w Rudniku nad Sanem	2016- 2018	planowane															
11	budownictwo mieszkaniowe	Rozwój instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem/mieszkańcy	2016 - 2018	planowane															

11.2. Finansowanie

Wartość całkowita zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć wynosi 13 289 748,66 PLN, w tym 4 759 324,80 PLN pochodzić będzie ze środków własnych podmiotów zaangażowanych w realizację zaplanowanych przedsięwzięć oraz 8 530 423,86 PLN ze środków zewnętrznych (dofinansowanie). Montaż finansowy oparto o metodologię przygotowania planu i analizę jego wariantów.

Interesariusze	Koszty całkowite	Koszty własne	Dofinansowanie zewnętrzne
Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	3 289 748,66	3 159 324,80	130 423,86
Pozostali	10 000 000,00	1 600 000,00	8 400 000,00
RAZEM	13 289 748,66	4 759 324,80	8 530 423,86

W strukturze finansowania kluczowy udział zajmuje finansowanie z budżetu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w kwocie 3 159 324,80 PLN (68% udziału własnego) oraz finansowanie ze środków zewnętrznych, w głównej mierze ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 w kwocie 8 500 000,00, co stanowi 64% wartości kosztów całkowitych PGN.

Szczegółowy budżet PGN znajduje się w tabeli poniżej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

WARIANT PODSTAWOWY									
l.p.	Sektor	Przedsięwzięcie	Budynek/podmiot użytkujący	Termin realizacji	Koszty całkowite	Koszty własne	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna/podmiot realizujący	
1.	budownictwo użyteczności publicznej	Ocieplenie ścian zewnętrznych Ośrodka Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Rudniku nad Sanem'	2010	51 950,41	51 950,41	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
2.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem	2010	723 236,50	723 236,50	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
3.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	2010	230 581,09	230 581,09	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
4.	budownictwo użyteczności publicznej	Termomodernizacja i przebudowa systemów grzewczych w hali sportowej MOSiR oraz PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem PSP Nr 1 w Rudniku nad Sanem	2010	471216,61	471216,61	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
5.	budownictwo użyteczności publicznej	Przebudowa remizy OSP w Kopkach	OSP w Kopkach	2011	290 961,88	290 961,88	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
6.	budownictwo użyteczności publicznej	Modernizacja oświetlenia hali sportowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Rudniku nad Sanem	MOSiR w Rudniku nad Sanem	2014	43 564,75	43 564,75	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	
7.	budownictwo użyteczności publicznej	Wymiana kotła gazowego wraz z adaptacją instalacji gazowej w Urzędzie Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	2015	53 505,00	53 505,00	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

8.	budownictwo użyteczności publicznej	Budowa instalacji fotowoltaicznej na kompleksie żłobkowo – przedszkolnym w Rudniku nad Sanem	Kompleks Żłobkowo - Przedszkolny w Rudniku nad Sanem	2016 - 2018	120 964,99	82 171,52	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
9.	budownictwo użyteczności publicznej	Rozbudowa obecnej kotłowni gazowej oraz docieplenie obecnego budynku szkoły w Przędzele	PSP w Przędzele	2016-2018	256 237,10	164 606,71	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
10.	budownictwo użyteczności publicznej	Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Rudniku nad Sanem	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudniku nad Sanem	2016-2018	212 398,33	212 398,33	budżet GiM Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
11.	budownictwo mieszkaniowe	Rozwój instalacji OZE w budownictwie mieszkaniowym na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem/mieszkańcy	2016 - 2018	10 000 000,00	1 600 000,00	środki mieszkańców	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem
RAZEM					13 289 748,66	4 759 324,80		

11.3. Monitoring i ewaluacja

11.3.1. Monitoring

Monitoring stanowi kolejny istotny etap projektowanego planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Jest kluczowym elementem umożliwiającym prawidłową realizację założonych celów, na podstawie przyjętych wskaźników i narzędzi monitorowania.

W ramach przygotowanego planu rekomendowane jest wykonywanie tzw. raportów wdrażania PGN w postaci

- „Raportu z realizacji działań⁴²” oraz

- „Raportu wdrożeniowego”.

Raport z realizacji działań opracowywany będzie w okresach rocznych, obejmować będzie weryfikację realizacji założonego i zaplanowanego Planu działań. Raporty przedkładane będą Burmistrzowi Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Raport wdrożeniowy wykonywany będzie w odstępach 2 – letnich i obejmować będzie monitoring z realizacji działań zaplanowanych w ramach planu działań, a także monitoring wskaźników emisji na podstawie elektronicznej bazy danych, w postaci MEI (kontrolna inwentaryzacja emisji).

Raport wdrożeniowy zawiera informacje o charakterze ilościowym dotyczącym wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂, jak również analizę procesu realizacji PGN, uwzględniając konieczne działania korygujące i zapobiegawcze. Raport z realizacji działań zawiera natomiast informacje o charakterze jakościowym dotyczącym wdrażania działań przewidzianych w PGN. Obejmuje on również analizę bieżącej sytuacji oraz działania korygujące i zapobiegawcze.

Rekomendowane terminy raportowania:

„Raport z realizacji działań”	2017
	2018
	2019
	2020
„Raport wdrożeniowy”	2018
	2020

11.3.2. Ocena podstępu wdrażania

Etap wdrażania Planu od strony okresu trwania stanowi najdłuższą fazę jego realizacji. Jest to również jeden z najistotniejszych elementów opracowanego Planu, bowiem od zakresu realizacji zaplanowanych działań w głównej mierze zależy osiągnięcie przyjętych celów i wskaźników rezultatu. Faza związana z wdrażaniem i realizacją zamierzonych przedsięwzięć, które nadzorowane będą przez pracownika odpowiedzialnego za proces wdrażania i monitorowania planu na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem.

Za prawidłowy proces wdrażania Planu odpowiadać będzie wyznaczony przez Burmistrza Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem Pracownik na stanowisku pracy ds. zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych. Osoba na wskazanym stanowisku będzie odpowiedzialna również za kontrolę procesu realizacji Planu, zaplanowanego zakresu, kontroli i terminowego wykonania działań zaplanowanych w Planie działań.

⁴² Na podstawie SEAP;

Kluczowym narzędziem oceny procesu wdrażania Planu działań będzie sporządzany w okresach rocznych Raport z realizacji działań szczegółowo przedstawiony w pkt. 11.3.1 Monitoring.

W celu prawidłowego wdrażania PGN zostanie zapewniona współpraca z referatami i wydziałami Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem odpowiedzialnymi za przygotowanie i realizację projektów inwestycyjnych wymienionych szczegółowo poniżej. Ponadto pracownik na wskazanym stanowisku będzie odpowiedzialny za komunikację z pozostałymi interesariuszami Planu w celu oceny i kontroli działań zaplanowanych przez pozostałą grupę interesariuszy.

Zadania i kompetencje jednostek zaangażowanych w realizację zaplanowanych działań prezentuje poniższa tabela:

Lp.	Etap wdrażania Projektu	Podmiot i zakres działań
1.	Przygotowanie dokumentacji projektowej, wstępnej koncepcji i zakresu działań	Urząd Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem, - Burmistrz Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem; - Skarbnik Gminy; - Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych; - Stanowisko pracy do spraw inwestycji
2.	Podpisanie umowy z wykonawcą	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem, w tym Burmistrz Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem oraz Skarbnik Gminy.
3.	Przeprowadzenie postępowań przetargowych w ramach projektu	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych
4.	Nadzór formalny nad realizacją projektu	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych, Stanowisko pracy do spraw inwestycji,
5.	Nadzór merytoryczny i techniczny nad realizacją projektu (kierownik projektu),	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych, Stanowisko pracy do spraw inwestycji,
6.	Promowanie projektu	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych
7.	Sprawozdawczość	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw inwestycji i zamówień publicznych
8.	Obsługa finansowa projektu	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych, Stanowisko pracy do spraw inwestycji, Stanowiska pracy do spraw księgowości budżetowej
9.	Rozliczenie finansowe projektu	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych, Stanowisko pracy do spraw inwestycji, Stanowiska pracy do spraw księgowości budżetowej
10.	Kontrola i monitoring realizacji projektu, kontrola projektu w okresie jego trwałości	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw zamówień publicznych, funduszy i środków pomocowych, Stanowisko pracy do spraw inwestycji,
11.	Odbiory częściowe i końcowy. Sporządzenie raportu z wdrażania.	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw inwestycji,

12.	Przekazanie inwestycji do użytkowania	UGiM w Rudniku nad Sanem, Stanowisko pracy do spraw inwestycji,
-----	---------------------------------------	---

Do podstawowych narzędzi oceny procesu wdrażania PGN na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem należeć będą:

- Raport z realizacji działań;
- Raport wdrożeniowy;
- Spotkania z poszczególnymi pracownikami UGiM Rudnik nad Sanem i przedstawicielami innych grup interesariuszy;
- Ankiety kierowane do poszczególnych sektorów;
- Spotkania i warsztaty szkoleniowe.

11.3.3. Ewaluacja i zmiany w PGN

Zasady aktualizacji i wprowadzania zmian w PGN.

1. Zmiany formalne, niewpływające na zasadniczą zmianę celów, obszarów działania, listy przedsięwzięć i samej metodologii opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dokonywane będą przez pracownika referatu odpowiedzialnego za zarządzanie, monitoring i wdrażanie planu. Zmiany formalne mogą być dokonywane na bieżąco, po zaakceptowaniu przez Burmistrza Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Rodzaj wskazanych prac nie wymaga decyzji formalnoprawnej podejmowanej przez Radę Miejską w Rudniku nad Sanem.

2. Zmiany wpływające na zakres i listę przedsięwzięć, zmianę wskaźników i zmianę wartości docelowej określonych wskaźników (obniżenie) wymagają zgody Rady Miejskiej w formie Uchwały, jako podmiotu zatwierdzającego przedmiotowy plan. Jest to zgodne z koniecznością potwierdzenia Planu działań uchwałą Rady Miejskiej w Rudniku nad Sanem (Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy).

Wskaźniki realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej według sektorów działania:

EWALUACJA CELÓW PRZYJĘTEGO PLANU

1. WARIANT PODSTAWOWY				
Cel	Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych	Wartość w roku docelowym 2020
Cel Nr 1 Redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020	Wartość redukcji emisji CO ₂ w sektorach objętych PGN	%	Zarządcy instytucji objętych planem, Ankiety;	- placówki oświatowe o 8%; - instytucje użyteczności publicznej o 11%;
Cel Nr 2 Ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do roku 2020	Wartość redukcji energii finalnej w sektorach objętych planem	%	Zarządcy instytucji objętych planem, Ankiety;	- placówki oświatowe o 8%; - instytucje użyteczności publicznej o 10%. - zakłady komunalne o 1%.

Cel Nr 3 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020	Wzrost produkcji energii w oparciu o OZE w sektorach objętych planem	%	Zarządcy instytucji objętych planem, mieszkańcy gminy, Ankiety;	- placówki oświatowe do 0,70%; - zakłady komunalne do 9,00 %; - budownictwo mieszkaniowe do 2,00%.
---	--	---	---	--

Wskaźniki realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej według sektorów działania:

Tabela 46. Lista wskaźników realizacji planu

1. Sektor budynków użyteczności publicznej		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Całkowite zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, UGiM Rudnik nad Sanem
Liczba budynków użyteczności publicznej objętych termomodernizacją	Szt.	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, UGiM Rudnik nad Sanem
Wartość energii wytworzonej w ramach instalacji OZE	MWh/rok	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, UGiM Rudnik nad Sanem
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej	Szt.	Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, UGiM Rudnik nad Sanem
2. Sektor budynków mieszkaniowych – budownictwo jednorodzinne		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba godzin przeprowadzonych szkoleń i spotkań dla mieszkańców w zakresie niskiej emisji	Szt.	UGiM Rudnik nad Sanem, sprawozdanie
Liczba opracowanych materiałów informacyjno - promocyjnych	Szt.	UGiM Rudnik nad Sanem, sprawozdanie
Całkowite zużycie energii końcowej w budynkach jednorodzinnych	MWh/rok	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Rudnik nad Sanem
Wartość energii wytworzonej w ramach instalacji OZE	MWh/rok	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Rudnik nad Sanem
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach mieszkaniowych	Szt.	Mieszkańcy gminy - Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Rudnik nad Sanem
3. Sektor transportu		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba km oddanych tras rowerowych	km	UGiM Rudnik nad Sanem;
Liczba km oddanych chodników i tras pieszych	km	UGiM Rudnik nad Sanem;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Liczba wdrożonych e-usług na terenie gminy Rudnik nad Sanem	Szt.	UGiM Rudnik nad Sanem;
4. Sektor odnawialne źródła energii (OZE) oraz rozproszona produkcja energii (RPE)		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Wartość energii wytworzonej przez lokalne instalacje OZE	MWh/rok	Dane UGiM Rudnik nad Sanem, dane od potencjalnych inwestorów
Liczba powstałych farm i elektrowni OZE	Szt.	Dane UGiM Rudnik nad Sanem, dane od potencjalnych inwestorów
Liczba wdrożonych instalacji OZE w budynkach mieszkaniowych i użyteczności publicznej	Szt.	Mieszkańcy gminy, właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej – Badanie opracowane/zlecone przez UGiM Rudnik nad Sanem;
5. Zamówienia publiczne		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba postępowań, w których zastosowano kryteria „zielonych zamień” i „efektywnych energetycznie”	Szt.	UGiM Rudnik nad Sanem, referat odpowiedzialny za zamówienia publiczne
6. Sektor oświetlenia publicznego		
Wskaźnik	Jednostka	Źródło pozyskania danych
Liczba zmodernizowanych punktów oświetleniowych w zakresie nowych technologii niskoemisyjnych	Szt.	UGiM Rudnik nad Sanem,
Wartość zużycia energii końcowej	MWh/rok	UGiM Rudnik nad Sanem, PGE, Rejon Energetyczny Stalowa Wola

11.4. Analiza ryzyka realizacji planu

Analizę ryzyka realizacji planu oparto o powszechnie stosowaną metodę analizy SWOT. Pozwoliła ona na określenie mocnych i słabych stron przedsięwzięcia związanego z wdrażaniem planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, a także szans i zagrożeń wpływających z otoczenia grup interesariuszy zaangażowanych w realizację planu.

Mocne strony	Słabe strony
Gmina posiada doświadczenie w realizacji projektów inwestycyjnych – termomodernizacyjnych, z wykorzystaniem środków zewnętrznych,	Ograniczone środki finansowe na realizację przedmiotowego Planu działań w budżecie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem
Ograniczenie zużycia paliw stałych (węgiel, drewno) w sektorze publicznym.	Niewielki poziom udziału instalacji OZE w produkcji energii na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym i mieszkaniowym – prywatnym.
Działania inwestycyjne w zakresie modernizacji dróg lokalnych. Budowa tras, ścieżek rowerowych.	Wysoki udział w zapotrzebowaniu na energię elektryczną w sektorze komunalnym i oświetlenia publicznego/ulicznego
Wysoka świadomość mieszkańców w zakresie instalacji OZE, wysokie zainteresowanie realizacją projektów parasolowych w zakresie OZE.	Ograniczone możliwości do zarządzania polityką energetyczną na terenie gminy, brak środków i narzędzi do monitoringu zużycia energii
Znaczący udział wykonanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie mieszkaniowym.	Ograniczone możliwości finansowe mieszkańców w zakresie instalacji OZE i planowanych prac termomodernizacyjnych
	Znaczący udział paliw stałych w nośnikach energii w budownictwie jednorodzinym, w szczególności węgla i drewna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Szanse	Zagrożenia
Możliwości pozyskania dotacji dla inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną m.in. w ramach RPO WP na lata 2014 – 2020 czy z NFOŚiGW	Ograniczone możliwości współpracy z pozostałymi podmiotami i instytucjami na terenie gminy
Znaczący udział środków finansowych w RPO WP w zakresie finansowania działań przyczyniających się do ograniczenia niskiej emisji, w tym dla działań wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej	Ograniczone możliwości decyzyjne w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej dostarczanej na teren Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem przez zewnętrznych dostawców i producentów energii
Rozwój programów i działań krajowych finansujących instalacje OZE	Kryzys finansowy i gospodarczy ograniczający zdolności finansowe beneficjentów do realizacji zamierzonych działań
Rozwój energetyki opartej na OZE	Zmiana prawodawstwa i programów pomocowych ograniczających finansowanie projektów wpisujących w cele planu, w szczególności w zakresie OZE
Rozwój świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i potrzeb inwestycji z tym związanych	Wzrost cen surowców „czystych” w tym w szczególności gazu ziemnego, alternatywnego do paliw stałych: węgla czy drewna
Modelowe rozwiązania i przykłady zastosowań nowoczesnych technologii podnoszące świadomość w zakresie rozwoju OZE.	Sytuacja polityczna na szczeblu międzynarodowym ograniczająca dopływ kapitału oraz dostawę gazu ziemnego

Spis tabel:

Tabela 1. Dyrektywy UE związane z gospodarką niskoemisyjną.....	9
Tabela 2. Powierzchnia administracyjna gmin powiatu niżańskiego.....	18
Tabela 3. Podział administracyjny gminy	19
Tabela 4. Zmiany klimatu na obszarze Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015.....	20
Tabela 5 Liczba ludności Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem na tle Powiatu Niżańskiego.....	21
Tabela 6. Liczba ludności Gminy z podziałem na obszar miejski i wiejski.....	21
Tabela 7. Przyrost naturalny.....	21
Tabela 8. Saldo migracji wewn. i zagranicznych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	22
Tabela 9. Gęstość zaludnienia	22
Tabela 10. Liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	23
Tabela 11. Liczba zarejestrowanych firm wg REGON.....	23
Tabela 12. Układ komunikacyjny na terenie Gminy i Miasta.....	25
Tabela 13. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia	29
Tabela 14. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia.....	30
Tabela 15. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu	30
Tabela 16. Plan przygotowania planu zgodnie z SEAP	41
Tabela 17. Liczba zebranych ankiet w poszczególnych sołectwach	46
Tabela 18. Lista interesariuszy objętych badaniem.....	48
Tabela 19. Sektory objęte planem zgodnie z SEAP	51
Tabela 20. Wskaźniki przeliczeniowe.....	53
Tabela 21. Źródła ogrzewania budynków jednorodzinnych	55
Tabela 22. Źródła ciepła do przygotowania c.w.u.....	56
Tabela 23. Udział źródeł ciepła w strukturze c.w.u.	56
Tabela 24. Źródła ciepła do podgrzewania posiłków	56
Tabela 25. Zakres wykonanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym.....	57
Tabela 26. Prace termomodernizacyjne planowane	58
Tabela 27. Dane energetyczne budynków wielorodzinnych objętych badaniem.....	60
Tabela 28. Dane w zakresie wykonanych i planowanych prac termomodernizacyjnych w budynkach wielorodzinnych.....	61
Tabela 29. Zużycie surowców i energii w roku 2010 w sektorze publicznym.....	61

Tabela 30. Zużycie surowców i energii w roku 2015 w sektorze publicznym.....	62
Tabela 31. Szczegółowa charakterystyka sektora publicznego.....	64
Tabela 32. Wskaźniki dla sektora transportu prywatnego.....	69
Tabela 33. Zużycie paliwa, energii i emisja CO2 w transporcie prywatnym.....	70
Tabela 34. Zużycie paliw i energii w transporcie służbowym/komunalnym	71
Tabela 35. Zużycie energii i paliw w transporcie publicznym.....	72
Tabela 36. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem roku bazowym 2010 [BEI]	73
Tabela 37. Emisja CO2 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym.....	73
Tabela 38. Zużycie energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym	77
Tabela 39. Zmiana zużycia energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015	78
Tabela 40. Emisja CO2 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym.....	78
Tabela 41. Zmiana emisji CO2 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w okresie 2010 - 2015	79
Tabela 42. Wskaźniki dla prognozy transportu prywatnego	84
Tabela 43. Prognoza liczby mieszkańców Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem	85
Tabela 44. Prognoza zużycia energii i emisji CO2 w roku 2020	86
Tabela 45. Zmiana zużycia energii i emisji CO2 w roku 2020	86
Tabela 46. Lista wskaźników realizacji planu.....	109

Spis rysunków:

Rysunek 1. Mapa administracyjna Gminy	19
Rysunek 2. Obszar działania PGE Dystrybucja S.A.	40
Rysunek 3. Mapa systemu dystrybucji gazu Polskiej Spółki Gazownictwa	41
Rysunek 4. Udział poszczególnych sołectw w badaniu	46
Rysunek 5. Ogrzewanie budynków wg źródeł ciepła	55
Rysunek 6. Udział źródeł ciepła w przygotowaniu posiłków	57
Rysunek 7. Udział wykonanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym.....	58
Rysunek 8. Udział planowanych prac termomodernizacyjnych w budownictwie jednorodzinym.....	59
Rysunek 9. Udział zainteresowania mieszkańców dofinansowaniem na poziomie 84% instalacji OZE w budownictwie jednorodzinym	59
Rysunek 10. Udział poszczególnych nośników energii w sektorze publicznym w roku 2010	62
Rysunek 11. Udział poszczególnych nośników energii w sektorze publicznym w roku 2015	63

Rysunek 12. Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym	73
Rysunek 13. Udział sektorów w emisji CO2 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku bazowym	74
Rysunek 14. Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym	77
Rysunek 15. Udział sektorów w emisji CO2 na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w roku kontrolnym	78

ZAŁĄCZNIK NR 1

ANKIETA DLA MIESZKAŃCÓW do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem dane za rok 2015

Zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie anonimowej ankiety, służącej inwentaryzacji CO₂ (dwutlenku węgla) na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem. Badanie przeprowadzane jest na potrzeby Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w związku z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwiającej pozyskiwanie dotacji na realizację projektów inwestycyjnych przyczyniających się do ograniczenia emisji CO₂ i ochrony powietrza na terenie Państwa zamieszkania. W związku z tym, prosimy o jej wypełnienie i przekazanie wyznaczonemu ankieterowi. **Prosimy o przedstawienie danych za rok 2015.**

1. Lokalizacja/sołectwa

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rudnik nad Sanem	Kopki	Chałupki	Przędzel	Przędzel Kolonia

2. Rodzaj budynku

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dom jednorodzinny	dom wielorodzinny	mieszkanie	gospodarstwo rolne	budynek przemysłowy	usługowy	biurowy

3. Liczba użytkowników

4. Rok budowy lub wiek budynku

5. Ogrzewanie

<i>Sposób ogrzewania budynku/pomieszczeń</i>		
Rodzaj	Wiek kotła	
<input type="checkbox"/> kocioł na węgiel		
<input type="checkbox"/> kocioł olejowy		
<input type="checkbox"/> kocioł gazowy		
<input type="checkbox"/> ogrzewanie elektryczne		
<input type="checkbox"/> kocioł na drewno		
<input type="checkbox"/> kocioł na biomasę		
<input type="checkbox"/> pompa ciepła		
<input type="checkbox"/> z ciepłowni	n/d	
<input type="checkbox"/> inne, jakie (np. piec kaflowy):		

<i>Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej</i>		
Rodzaj	Wiek urządzenia	
<input type="checkbox"/> kocioł na węgiel		
<input type="checkbox"/> kocioł olejowy		
<input type="checkbox"/> kocioł na gaz		
<input type="checkbox"/> elektryczne (bojler, podgrzewacz)		
<input type="checkbox"/> kolektory słoneczne		
<input type="checkbox"/> pompa ciepła		
<input type="checkbox"/> z sieci		
<input type="checkbox"/> inne jakie:		

<i>Sposób podgrzewania posiłków</i>	
Rodzaj	
<input type="checkbox"/> węglowe	
<input type="checkbox"/> gazowe	
<input type="checkbox"/> elektryczno - gazowe	
<input type="checkbox"/> piec na drewno	
<input type="checkbox"/> Inne, jakie:	

6. Roczne zużycie paliwa/energii

	Węgiel [tony]
	Gaz [m ³]
	lub Gaz [kWh]
	lub Gaz roczne koszty [zł]
	Olej opałowy [dm ³]
	Drewno [m ³]

7. Prace termomodernizacyjne

wymiana okien	planuję/wykonałem [proszę o podkreślenie]
ocieplenie ścian	planuję/wykonałem
ocieplenie dachu	planuję/wykonałem
wymiana kotła na nowoczesny	planuję/wykonałem
montaż kolektorów słonecznych	planuję/wykonałem
montaż instalacji fotowoltaicznej	planuję/wykonałem

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

	Biomasa [kg]	montaż pompy ciepła	planuję/wykonałem
	Energia elektryczna [kWh]	zmiana źródła ogrzewania na gazowe	planuję/wykonałem
	lub Energia elektryczna [średnie - dwumiesięczne opłaty w zł]	Inne, jakie:	planuję/wykonałem

8. Powierzchnia użytkowa budynku [m²]

9. Czy byliby Państwo zainteresowani montażem odnawialnych źródeł energii, typu kolektory słoneczne, fotowoltaiczne, pompy ciepła, jeżeli pojawiłaby się możliwość dofinansowania w wysokości 84 % planowanej inwestycji ?

TAK NIE

10. Ilość samochodów w gospodarstwie domowym

11. Proszę o podanie ilości pokonywanych średnio w miesiącu kilometrów na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem według podziału na rodzaj paliwa i liczbę posiadanych samochodów.

Rodzaj paliwa	Liczba przejechanych kilometrów na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (średnio w miesiącu)							
	Pojazd nr 1		Pojazd nr 2		Pojazd nr 3		Pojazd nr 4	
	km	Średnie spalanie na 100km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km
benzyna								
diesel								
LPG								
Bio-diesel								

Prosimy o rzetelne wypełnienie ankiety. Ankiety można przekazać do sekretariatu Urzędu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem, w wersji papierowej lub elektronicznej (skan ankiety) na adres: info@rudnik.pl

Szczegółowe dane dotyczące Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem znajdują się na stronie www.rudnik.pl Ankiety można również wypełnić w wersji elektronicznej pod adresem: www.rudnik.pl Badanie prowadzone będzie do dnia 30.09.2016 r.

W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Wykonawcą – firmą hIT projekt; tel. 609 880 901; hitprojektMH@gmail.com.

Dziękujemy za wypełnienie Ankiety!



ZAŁĄCZNIK NR 2

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem



ANKIETA DLA PODMIOTÓW INSTYTUCJONALNYCH dla roku bazowego 2010 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Zwracamy się do Państwa z prośbą o wypełnienie ankiety dla roku bazowego 2010, służącej inwentaryzacji CO₂ na terenie gminy i miasta Rudnik nad Sanem. Badanie przeprowadzane jest na potrzeby Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem w związku z opracowywaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwiającej pozyskiwanie dotacji na realizację projektów inwestycyjnych przyczyniających się do ograniczenia emisji CO₂ i ochrony powietrza na terenie gminy i miasta Rudnik nad Sanem. Prosimy o przedstawienie danych za rok 2010.

Część I Dane dotyczące ogrzewania budynków instytucji publicznych

1. Nazwa instytucji/budynku/adres budynku

--

2. Ogrzewanie

Sposób ogrzewania budynku/pomieszczeń			Sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej		
Rodzaj		Wiek kotła	Rodzaj		Wiek urządzenia
<input type="checkbox"/>	kocioł na węgiel		<input type="checkbox"/>	kocioł na węgiel	
<input type="checkbox"/>	kocioł olejowy		<input type="checkbox"/>	kocioł olejowy	
<input type="checkbox"/>	kocioł gazowy		<input type="checkbox"/>	kocioł na gaz	
<input type="checkbox"/>	ogrzewanie elektryczne		<input type="checkbox"/>	elektryczne (bojler, podgrzewacz)	
<input type="checkbox"/>	kocioł na drewno		<input type="checkbox"/>	kolektory słoneczne	
<input type="checkbox"/>	kocioł na biomasę		<input type="checkbox"/>	pompa ciepła	
<input type="checkbox"/>	pompa ciepła		<input type="checkbox"/>	z sieci	
<input type="checkbox"/>	z ciepłowni lokalnej	n/d	<input type="checkbox"/>	inne jakie:	
<input type="checkbox"/>	inne, jakie:		<input type="checkbox"/>		

3. Roczne zużycie paliwa/energii

	Węgiel [tony]
	Gaz [m ³]
	lub Gaz [kWh]
	Olej opalowy [dm ³]
	Drewno [m ³]
	Biomasa [kg]
	Energia elektryczna [kWh]
	Energia cieplna [GJ]

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem



Część II Dane dotyczące środków transportu

4. Ilość samochodów będących w użytkowaniu przez instytucję/firmę
5. Proszę o podanie ilości pokonywanych średnio w miesiącu kilometrów na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem według podziału na rodzaj paliwa i liczbę użytkowanych pojazdów.

Rodzaj paliwa	Liczba przejechanych kilometrów na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (średnio w miesiącu)							
	Pojazd nr 1		Pojazd nr 2		Pojazd nr 3		Pojazd nr 4	
	km	Średnie spalanie na 100km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km
benzyna								
diesel								
LPG								
Bio-diesel								

Rodzaj paliwa	Liczba przejechanych kilometrów na terenie Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem (średnio w miesiącu)							
	Pojazd nr 5		Pojazd nr 6		Pojazd nr 7		Pojazd nr 8	
	km	Średnie spalanie na 100km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km	km	Średnie spalanie na 100 km
benzyna								
diesel								
LPG								
Bio-diesel								

Prosimy o rzetelne wypełnienie ankiety dla roku 2010 w wersji elektronicznej pod adresem: www.rudnik.pl

Zebrane dane umożliwią opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, który stanowił będzie o możliwości pozyskiwania dotacji na planowane przez Państwa inwestycje z zakresu termomodernizacji, instalacji OZE czy innych, związanych z gospodarką niskoemisyjną. Jedynie projekty wpisane do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą miały możliwość dofinansowania ze środków UE.

Część II dotyczy jedynie podmiotów, posiadających w swojej strukturze samochody służbowe. Ankiety można również przekazać do sekretariatu Urzędu Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem do dnia 10.10.2016 r. w wersji papierowej lub elektronicznej (w formie skanu) na adres: info@rudnik.pl Szczegółowe dane dotyczące Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem znajdują się na stronie www.rudnik.pl W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Wykonawcą - firmą hIT projekt; tel. 609 880 901; hitprojektMH@gmail.com

Dziękujemy za wypełnienie Ankiety!



ZAŁĄCZNIK NR 3

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

Roczne zużycie energii/emisji CO₂

Lp	nazwa instytucji	2010		2015		zmiana 2015/2010		planowane oszczędności na 2020				WARIANT I		
		MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	MWh/rok	CO ₂ [Mg/rok]	Zmiana % MWh
1.	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rudniku nad Sanem	183,84	40,56	109,99	25,55	73,85	15,02	73,85	15,02	109,99	0	25,55	40,17%	37,03%
2.	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 2 w Rudniku nad Sanem	0,62	0,21	0,00	0,00	0,62	0,21	0,62	0,21	0,62		0,21	0,00%	0,00%
3.	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rudniku nad Sanem	217,78	45,74	196,70	41,07	21,08	4,67	217,78		217,78		45,74	0,00%	0,00%
4.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Koprkach	269,70	56,23	196,23	40,88	73,47	15,34	269,70		269,70		56,23	0,00%	0,00%
5.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Przędzeli	127,83	27,23	92,18	19,70	35,65	7,53	127,83	0	119,07	8,76	25,64	6,85%	5,84%
6.	Publiczne Gimnazjum w Rudniku nad Sanem	521,68	112,56	685,36	145,68	-163,68	-33,12	685,36		685,36		145,68	-31,38%	29,42%
7.	Przedszkole Miejskie w Rudniku nad Sanem	60,36	20,40	48,39	16,35	11,97	4,04	60,36	18,25	158	18,25	33,78	161,78%	65,62%
8.	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy, ul. Piłsudskiego 9, budynek po byłym liceum	471,97	95,72	449,50	91,17	22,47	4,56	449,50		449,50		91,17	4,76%	4,76%
9.	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy, ul. Mickiewicza	514,34	104,32	127,01	25,76	387,32	78,56	127,01		127,01		25,76	75,31%	75,31%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Rudnik nad Sanem

30	Stacja Uzdatniania Wody ul. Stróżańska	61,55	20,80	122,53	41,41	-60,99	-20,61					122,53	41,41	-99,09%	-99,09%
31	Miejska Oczyszczalnia Ścieków	162,88	55,04	132,64	44,82	30,24	10,22	28,35	28,35	28,35	7,99	104,29	36,83	35,97%	33,08%
32	Kanalizacja - przepompownie	50,16	16,95	26,36	8,91	23,80	8,04					26,36	8,91	47,45%	47,45%
RAZEM		314,37	106,23	340,29	114,99	-25,92	-8,76	28,35	28,35	28,35	7,99	311,94	107,00	0,77%	-0,73%
IV. Budownictwo wielorodzinne:															
33.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Stalowa Wola, budynki ul.Chopina 32 i 34	970,94	196,92	735,20	149,11	235,75	47,81					735,20	149,11	24,28%	24,28%
34.	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości w Rudniku nad Sanem ul. Stalowa 3	115,59	23,44	102,78	20,85	12,81	2,60					102,78	20,85	11,08%	11,08%
RAZEM		1 086,54	220,37	837,98	169,96	248,56	50,41	0,00	0,00	0,00	0,00	837,98	169,96	22,88%	22,88%
V. Budownictwo jednorodzinne															
35.	Budynki mieszaniowe jednorodzinne	111 583,70	30 354,76	114 222,52	30 901,50	-2 638,82	-546,74	2724	2724	2724	749,13	111 498,52	30 152,37	0,08%	0,67%

